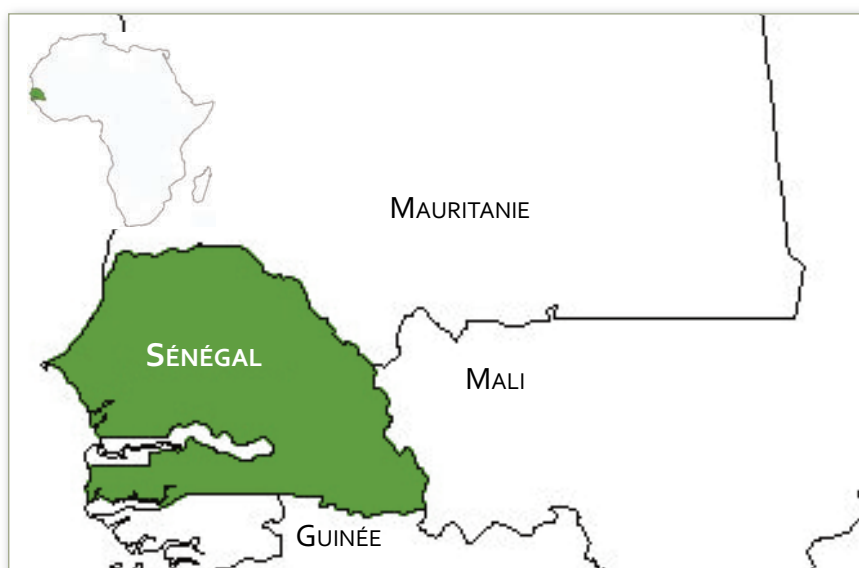




## PROJET MECCA-AFRICA

« APPROCHE EXPÉRIMENTALE DU RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET DE LA MISE AU POINT  
D'OUTILS POUR LE SUIVI ET L'ÉVALUATION DES INITIATIVES D'ADAPTATION AUX EFFETS DU  
CHANGEMENT CLIMATIQUE »

### ÉTUDE DE CAS/INFOCLIM



### RAPPORT FINAL

Septembre 2011



## **MECCA-AFRICA**

*« Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique »*

### **ETUDE DE CAS INFOCLIM**

**\*par** Faye Abdoulaye, Diallo Marième

## **RAPPORT DE SYNTHESE**

**\*Date : Septembre 2011**

**Publié par ----**

**Lieu : Dakar**

**\*Pays/Région** : *SENEGAL/Thiès*

**Nom de l'institution de recherche au complet** : Centre de Suivi Ecologique

**Adresse de l'institution de recherche** : Rue Léon Gontran Damas Fann Résidence Dakar,

**Nom des chercheurs/des membres de l'équipe de recherche** : Faye Abdoulaye ; Diallo Marième, Bèye Gora, Sall Amadou, Ndione, Jacques André, Seck Djeynaba, Guèye Maïmouna, Thiao Ibrahima Paul, Ndiaye, Mamadou dit Papa

**Chercheurs/membres de l'équipe de recherche : CSE :**

Faye Abdoulaye : [aboufaye@cse.sn](mailto:aboufaye@cse.sn); Diallo Marième : [marieme@cse.sn](mailto:marieme@cse.sn)

Bèye Gora : [gorabeve@gmail.com](mailto:gorabeve@gmail.com) ; Sall Amadou : [amadou.sall@cse.sn](mailto:amadou.sall@cse.sn)

Ndione, Jacques André : [jacques-andre.ndione@cse.sn](mailto:jacques-andre.ndione@cse.sn)

Seck Djeynaba : [dieynaba.seck@cse.sn](mailto:dieynaba.seck@cse.sn) Guèye Maïmouna : [maicheikh4@gmail.com](mailto:maicheikh4@gmail.com)

**FONGS** : Thiao Ibrahima Paul [fassarpate@yahoo.fr](mailto:fassarpate@yahoo.fr)

**GREEN SENEGAL** : Ndiaye, Mamadou dit Papa [papematy72@yahoo.fr](mailto:papematy72@yahoo.fr)

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du (des) bénéficiaire(s) de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

**Le présent document est utilisé avec la permission de** Projet MECCA-AFRICA

**\*Copyright** \_\_\_\_\_ 2011 \_\_\_\_\_ OSS

Résumé de l'étude de cas du projet MECCA-Africa. ....	3
Brève description du projet porteur.....	4
II. Etude de cas.....	6
2.1 Introduction.....	6
2.2 Méthodologie de mise en œuvre .....	6
2.3 Mise en œuvre / Déroulement des activités.....	9
Cartographie des ressources, des aléas et matrice de vulnérabilité (Outil1) .....	11
A Cartographie des ressources et des aléas.....	11
B1 - Matrice de vulnérabilité des ressources aux aléas climatiques.....	12
B2- Identification de la stratégie actuelle et possible d'adaptation aux différents aléas .....	14
Analyse de la vulnérabilité, des ressources et stratégies d'adaptation par CRISTAL (outil 2).....	18
A -Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation .....	18
B - Impact des activités du projet sur les ressources les plus influencées par les aléas.....	24
Activité 1 : Etablissement de la situation de référence : .....	24
Activité 2 : Organisation de fora au niveau des Collectivités locales : .....	24
Activité 3 : Organisation de réunions périodiques du Comité Local Adaptation au Changement Climatique : ...	25
Activité 4 : Appui-conseil des services techniques et scientifiques : .....	25
Activité 5 : Organisation de réunions périodiques du comité régional de pilotage de la plateforme : .....	25
Activité 6 : Invitation des médias aux manifestations organisées par Infoclim dans la région : .....	25
Analyse Participative des Composantes du Risque (APCR) (outil 3) ;.....	26
Vision-Action-Partenariat (outil 4) .....	28
Incidences visées (outil5).....	31
Marqueurs de progrès gradués (outil 6) .....	32
Changements les plus significatifs (outil 9) .....	35
Journal des incidences (outil 10).....	36
III Analyse et évaluation des résultats, synthèse des leçons tirées (succès et problèmes rencontrés), Incidences de l'intégration de cette étude au projet porteur et Recommandations .....	37
IV. Conclusion générale.....	37
ANNEXES : Résultats de l'utilisation des outils utilisés.....	38

## **Résumé de l'étude de cas du projet MECCA-Africa.**

Cette étude, financée par le programme ACCA-CRDI/DFID dans le but de promouvoir des dispositifs de suivi-évaluation, a été faite à la demande de l'OSS. Plusieurs autres institutions telles UNECA, AGRHYMET et UICN sont impliquées dans la mise en œuvre du projet. L'objectif général de ce projet est d'aider les organisations ou institutions intervenant dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques à intégrer le suivi-évaluation dans les initiatives d'adaptation, cela à travers le développement et le test d'un système de suivi-évaluation harmonisé.

Au Sénégal, l'étude de cas porte sur le projet Infoclim exécuté par le Centre de Suivi Ecologique (CSE) et dont l'objectif général est d'aider les populations vulnérables à avoir accès à l'information basée sur la science afin de renforcer leurs stratégies d'adaptation aux changements climatiques.

Les principales activités se déclinent comme suit :

1. Constitution d'une équipe du projet de six personnes avec des profils variés au sein du CSE;
2. Organisation d'un atelier afin de partager la boîte à outils avec les partenaires et discuter les modalités de la mise en œuvre du projet et les outils proposés dans le manuel pour conduire « l'étude de cas Infoclim ». L'objectif spécifique était de s'assurer que les outils proposés dans le manuel et les concepts clés font l'objet d'une compréhension commune et sont facilement applicables par les parties prenantes ;
3. Constitution des équipes d'évaluation en s'adjoignant les ressources humaines qui avaient pris part à l'atelier de partage ou qui ont exprimé par la suite leur désir de participer au processus.
4. Etablissement de la situation de référence à travers une revue documentaire exhaustive des études diagnostiques réalisées au début du projet, les options d'adaptation au changement climatique, en particulier les stratégies d'adaptation par rapport aux aléas identifiés par les communautés, et les besoins en information ont été systématisés.
5. Mise en œuvre de la boîte à outils dans trois collectivités locales partenaires du projet Infoclim, faite au bout de trois missions de terrain réalisées successivement en mars, avril et mai 2011.

Les forces décelées dans la mise en œuvre tiennent à l'expérience de l'équipe du projet dans les approches participatives, à la mise à niveau de l'équipe sur les concepts CC (vulnérabilité, sensibilité, conditions d'existence durable, capacité d'adaptation, aléa) avant d'aborder les outils, à la traduction des concepts clés sur CC en langue locale, à la dynamique organisationnelle impulsée par le projet Infoclim (CLCC) et à la bonne implication des services techniques déconcentrés.

Les faiblesses sont liées à la durée de la mise en œuvre (période courte), à la difficulté de mobiliser tout le temps les membres de l'équipe du projet et à la difficulté persistante de communiquer en langue locale les concepts liés CC (vulnérabilité, exposition...).

Les leçons apprises tiennent à la nécessité d'avoir un bon niveau intellectuel pour pouvoir s'approprier les outils ; de même l'exercice a été très formateur pour l'équipe d'évaluation.

Cependant nous recommandons d'adapter la mise en œuvre de la boîte à outils au cycle des projets, d'annexer un lexique au manuel et de revoir la procédure d'application de l'outil 1.

### **Brève description du projet porteur**

Les changements climatiques posent un véritable défi aux communautés sahéliennes : celui de leur survie dans un environnement fragile et en mutation rapide. Pour y faire face, les acteurs locaux et nationaux doivent prendre conscience du phénomène, suivre la réalité des changements sur le terrain et disposer de stratégies d'adaptation et d'anticipation.

Partant du constat que disposer d'une information de qualité est important pour espérer apporter des solutions aux problèmes de gestion des ressources naturelles et que par ailleurs le partage des connaissances est précieux pour l'innovation et la prise de décision, le CSE (Centre de suivi écologique), en partenariat avec quatre collectivités locales de la région de Thiès (les Communautés rurales de : Fandène, Taiba Ndiaye, Notto Biobass et la Commune de Thiès ), met en œuvre le projet INFOCLIM dont le but est de réaliser une plateforme participative d'information en vue de faciliter l'intégration de l'information scientifique dans les stratégies locales d'adaptation et dans les politiques de réduction de la vulnérabilité au Sénégal.

Le projet vise quatre objectifs spécifiques:

- mieux connaître les perceptions des changements climatiques par les populations, les décideurs locaux et le secteur privé ;
- mettre en place un système de collecte, de traitement et de partage des informations sur le changement climatique et son influence sur la production agricole, les ressources naturelles, la santé et les conditions socioéconomiques des populations ;
- sensibiliser les acteurs du développement, en particulier les populations, les autorités régionales et nationales sur l'adaptation aux changements climatiques et sur l'utilisation de l'information scientifique comme outil d'aide à la prise de décision ;
- documenter les processus d'adaptation aux changements climatiques et assurer le partage des connaissances.

Ainsi, le projet vise à pallier les lacunes constatées dans la prise en compte des conséquences des changements climatiques dans les activités menées par les acteurs au niveau local et dans la conception des plans de développement locaux, en mettant en place un observatoire sur les changements climatiques.

Cette source d'informations est combinée avec une série de foras et de formations ponctuelles organisés par l'équipe du projet à l'endroit des populations en vue de les sensibiliser et de renforcer leurs capacités d'adaptation aux effets des changements climatiques.

L'analyse des systèmes de production a montré un ancrage de l'activité rurale (agriculture) dans la zone d'étude du projet. Ainsi, dans toutes les collectivités locales, plus de 70% des exploitations pratiquent l'agriculture pluviale qui est très tributaire de la pluie. Cependant, une analyse synoptique montre que l'activité agricole a baissé de plus de 74% sous l'effet conjugué des aléas climatiques, de la dégradation des terres agricoles, de l'appauvrissement des sols, et de la baisse des rendements des cultures entraînant une raréfaction des denrées alimentaires. L'évolution de l'élevage mime celle de l'agriculture pluviale mais avec moins d'ampleur.

Par ailleurs, des études ont permis de noter que les communautés ont déjà identifié trois facteurs de vulnérabilité que sont la sécheresse et le réchauffement climatique, l'appauvrissement des sols et les migrations.

Face au changement climatique que l'on vit depuis les années 60, la recherche a développé un ensemble de stratégies pour y faire face. Il s'agit de l'introduction de nouvelles variétés adaptées au nouveau contexte climatique (arachide, mil souna et niébé).

Pour apprécier systématiquement et objectivement la mise en œuvre de ce projet, un plan de suivi et d'évaluation a été élaboré. Ce plan prévoit une évaluation interne de l'état d'avancement des activités. C'est dans ce contexte que le CSE a organisé le 22 août 2009, un atelier pour faire une première évaluation interne formative. Cette évaluation qui intervient à mi-parcours a pris en compte les éléments qui concourent à la réalisation des objectifs et des résultats initialement envisagés. Le comité a passé en revue les succès et les échecs enregistrés en termes d'activités et de progrès des partenaires limitrophes vers les changements en vue de la réduction de leur vulnérabilité aux changements climatiques.

## II. Etude de cas

### 2.1 Introduction

Le projet intitulé «*Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique* », est financé par le programme ACCA-CRDI/DFID dans le but de promouvoir des dispositifs de suivi-évaluation intégrant les indicateurs des capacités d'adaptation au changement climatique, afin de renforcer l'effectivité des projets et programmes y relatifs. Plusieurs institutions telles UNECA et OSS sont impliquées dans la mise en œuvre du projet; tandis qu'AGRHYMET et UICN participent directement au développement d'un manuel contenant plusieurs outils de suivi-évaluation. Pour faire de ce manuel un document didactique, son contenu est testé à travers cinq études de cas-pays, pour s'assurer de sa pertinence, de sa facilité d'utilisation auprès des communautés et des services en charge de les appuyer dans leur combat contre les effets du changement climatique.

L'objectif général de ce projet est d'aider les organisations ou institutions intervenant dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques à intégrer le suivi-évaluation dans les initiatives d'adaptation, cela à travers le développement et le test d'un système de suivi-évaluation harmonisé ainsi que de matériels supports de formation. Le but est de contribuer au renforcement des capacités des organisations et/ou institutions en charge de programmes ou initiatives d'adaptation au changement climatique par une utilisation effective et efficace d'un système de suivi-évaluation unique à différentes échelles.

Au Sénégal, l'étude de cas porte sur le projet Infoclim exécuté par le Centre de Suivi Ecologique (CSE) et dont l'objectif général est d'aider les populations vulnérables à avoir accès à l'information basée sur la science afin de renforcer leurs stratégies d'adaptation au changement climatique et leur permettre de lutter contre la pauvreté, la faim, la malnutrition, les maladies et la précarité.

Ainsi, le CSE s'est engagé à travers un protocole d'accord avec l'OSS à réaliser les activités prévues sur une durée de dix mois (août 2010-mai 2011).

### 2.2 Méthodologie de mise en œuvre

Cette méthodologie, basée sur la version II du guide d'application des outils de planification et suivi-évaluation des capacités d'adaptation au changement climatique se décompose en 4 grandes étapes, comme suit :

#### 2.2.1 Constitution de l'équipe du projet

Dès la signature du protocole entre l'OSS et le CSE, le groupe d'experts qui a travaillé sur l'offre technique et financière s'est réuni pour échanger sur la constitution de l'équipe en charge de la mise en œuvre du projet. Ainsi, une équipe pluridisciplinaire de six personnes a été mise sur pied ; elle sera renforcée par les partenaires sur le terrain de la zone d'étude et par d'autres ressources, notamment une stagiaire au CSE qui travaille dans la zone du projet, des représentants de services techniques déconcentrés (Planification, Environnement, Eaux et Forêts, Développement local), et des représentants de projets/programmes (PROGERT, ANCAR...).



Le *team project* du CSE est constitué de :

Dr. Abdoulaye Faye, Géographe - Hydrologue;  
Dr. Marième Diallo, Géographe, Docteur en Sciences de l'eau;  
Dr. Jacques André Ndione, Climatologue ;  
M. Gora Bèye, Agronome ;  
M<sup>lle</sup> Dienaba Seck, Développement Local, SIG ;  
M. Amadou Sall, chargé du projet Infoclim

La constitution de cette équipe a été d'un grand intérêt pour la réalisation des activités. Celle-ci a été favorisée par l'expérience des membres dans les approches participatives, en cartographie des ressources naturelles et de l'environnement et leurs compétences en matière de recherche dans le domaine des changements climatiques. La compréhension et l'appropriation des outils ont été ainsi rendus aisés. Le choix des partenaires a été également facilité par la dynamique organisationnelle impulsée par le projet. Infoclim qui réunit des partenaires diversifiés allant des services techniques aux organisations communautaires de base représentées à travers les Comités Locaux Changements Climatiques en passant par les chercheurs et les membres de l'administration locale (Conseil Régional de Thiès). La constitution de cette équipe répond au souci d'impliquer toutes les parties prenantes du projet Infoclim. Elle a permis de cibler tous les acteurs qui s'activent autour de la problématique du CC en termes de producteurs, utilisateurs de l'information scientifique et/ou du savoir local, mais aussi engagés dans la recherche de solutions pour l'adaptation au CC. Le partage des concepts et outils avec ces cibles permet de les sensibiliser davantage sur la vulnérabilité des populations face à la problématique mais aussi de les outiller davantage pour le diagnostic des impacts du CC sur les moyens d'existence des communautés. Les outils de suivi –évaluation les aideront davantage à mesurer les incidences des projets sur le comportement des producteurs, l'amélioration de la productivité des activités socio-économiques et l'intégration de la problématique des CC dans les outils d'aide à la décision.

### **2.2.2 Organisation d'un atelier de partage de la boîte à outils (Formation de l'équipe du Projet)**

Le CSE a organisé un atelier au Centre FoRet de Thiès en vue de partager avec les partenaires les modalités de la mise en œuvre du projet et les outils proposés dans le manuel pour conduire « l'étude de cas Infoclim ». En plus des membres du *Team project* du CSE, l'atelier a enregistré la présence des représentants de services techniques déconcentrés (service régional de la planification de Thiès, le Conseil régional et les Centres d'Appui au Développement local), les deux ONG partenaires du projet Infoclim (FONGS ET Green), et les communautés à travers les quatre présidents CLCC (comité local adaptation au changement climatique). Au total vingt personnes ont pris part à cet atelier dont l'objectif spécifique était de s'assurer que les outils proposés dans le manuel et les concepts clés font l'objet d'une compréhension commune et sont facilement applicables par les partenaires limitrophes.

L'atelier a été organisé et animé par le CSE en collaboration avec les partenaires (Fongs et Green), et a porté sur les points ci-dessous :

1. Une réunion de l'équipe du projet (CSE, FONGS, Green) pour échanger sur le processus en cours, le planning des activités, les engagements du CSE et les résultats attendus. Cette



rencontre sous forme de pré-atelier a permis de recueillir les questions et suggestions de nos partenaires.

2. Un rappel des objectifs des projets «Infoclim» et «Etude de cas Infoclim». Ceci était d'autant plus important qu'il a permis de lever la confusion qui habitait certains partenaires qui continuaient d'assimiler l'étude de cas à un prolongement de Infoclim. Les précisions apportées à l'occasion ont été bien saluées par certains partenaires.
3. Des échanges sur la situation de référence relative aux stratégies d'adaptation des communautés.
4. Une session de présentation du contenu de la trousse à outils précédée par un rappel sur les concepts-clés relatifs au changement climatique. Ces concepts-clés ont été autant que faire se peut traduits en ouolof (langue locale) afin de faciliter leur assimilation. Les discussions à la suite de cette présentation ont insisté sur la nécessité de travailler sur la réalisation d'un glossaire bilingue pour capitaliser les expériences vécues à travers l'étude de cas. Ensuite, des présentations introductives ont permis aux participants de mieux connaître les différentes approches et outils retenus dans le manuel de suivi-évaluation des capacités d'adaptation au changement climatique.
5. Une concertation sur le contenu de la boîte à outils et le mode de questionnement (comment descendre les concepts au niveau des populations rurales ?).
6. Des échanges sur les critères pour identifier des facilitateurs (hommes et femmes) pour la collecte des données.
7. Le choix des villages où vont se tenir les ateliers par collectivité locale.
8. La préparation et le planning des ateliers de village.
9. Jeux de rôles ou simulations des outils de l'AVCA.
10. Une introduction à l'outil CRISTAL, suivie d'un test avec les résultats de la simulation de l'outil 1 de l'AVCA (Cartographie des ressources, des aléas et matrice de vulnérabilité).

### 2.2.3 Constitution des équipes d'évaluation

Au sortir de cet atelier de partage/Formation, les trois équipes d'évaluation ont été formées. Au niveau de chaque collectivité locale, l'équipe du projet s'est renforcée en s'adjoignant des ressources humaines qui avaient pris part à l'atelier de partage ou qui ont exprimé par la suite leur désir de participer au processus, comme c'est le cas de la Direction régionale de l'Environnement de Thiès (DRET), du Secteur des Eaux et Forêts de Tivaouane et du PROGERT (Projet de gestion et de Restauration des Terres dégradées du bassin arachidier).

Les principaux résultats de cet atelier sont :

- Les participants ont pris connaissance des outils et des approches et s'en sont appropriés ;
- Les participants ont sélectionné les approches et outils les plus appropriés à «l'étude de cas Infoclim».

L'exercice a été très formateur même pour l'équipe d'évaluation dont les compétences ont été renforcées en matière de recherche sur la vulnérabilité des populations au CC et surtout de suivi –évaluation des projets d'adaptation. . L'atelier a permis de constater qu'il est essentiel de traduire les concepts clés liés au Changement Climatiques en langue locale pour en faciliter la compréhension aussi bien des acteurs du développement que des communautés de base. Le partage de la boîte à outils est une étape fondamentale car elle permet de mettre à niveau les évaluateurs sur les concepts liés au CC (vulnérabilité, sensibilité, conditions d'existence durable, capacité d'adaptation, aléa) avant d'aborder les outils de suivi évaluation et de planification. L'expertise dont dispose l'équipe du CSE en environnement et particulièrement dans le domaine de la climatologie a été un grand atout. L'atelier a démontré

que l'utilisation de la boîte à outils doit être toujours précédé par une mise à niveau des utilisateurs sur les CC leurs manifestations, leurs impacts, la vulnérabilité engendrée sur les ressources, les populations et les activités socio-économiques mais aussi sur une explication des concepts issus de la recherche et destinés à caractériser les phénomènes qui y affèrent.

#### **2.2.4 Planification et organisation des activités de terrain**

La planification des activités de terrain a débuté lors de l'atelier de partage. Déjà à cette étape en raison de la spécificité des approches participatives l'équipe a discuté sur les critères pour identifier des facilitateurs (hommes et femmes) pour la collecte de l'information. Etant donné qu'une bonne cohésion sociale règne dans les sites du projet infoclim il n'a pas été jugé nécessaire d'administrer les outils en tenant compte du genre. En effet dans ce milieu les femmes s'expriment clairement et sans retenue devant les hommes. La principale activité socio-économique ; en l'occurrence l'agriculture est l'apanage des hommes notamment en raison de la contrainte d'accès à la terre pour les femmes. Ce qui fait que les impacts des changements climatiques dans ce domaine sont directement ressentis par les hommes qui développent des stratégies d'adaptation. Les seules activités agricoles féminines recensées sont le maraîchage et la culture d'oseille. Cependant elles sont impliquées dans l'élevage.

A cet atelier également a été décidé le choix des villages et, planifiés les ateliers par collectivité locale.

Les représentants des CLCC se sont chargés d'informer les populations sur le projet pour préparer les missions de terrain. L'étape de la planification des activités de terrain facilite le déroulement des outils. Les animateurs sont déjà identifiés, un calendrier des journées est fixé (horaires, succession dans le déroulement des outils ; méthode de documentation du processus...). Ce qui permet d'être plus opérationnel une fois sur le terrain.

### **2.3 Mise en œuvre / Déroulement des activités**

Trois missions ont été successivement organisées dans les trois collectivités de la zone du projet. Après le premier atelier tenu dans la CR de Fandène du 14 au 19 mars 2011, des réajustements ont été opérés par rapport à la durée de la mission. Les deux ateliers qui ont suivi ont été respectivement organisés du 10 au 17 avril (CR de Notto Diobass) et du 09 au 14 mai (CR de Taïba Ndiaye).

A la veille de chaque focus group dans un village donné, une équipe du CSE s'y rend pour rencontrer le chef de village et tout autre facilitateur de la réunion. Les modalités pratiques de la réunion telles les personnes ressources ciblées, sont auparavant définies avec le chef de village par l'entremise du responsable du CLCC. Mais certaines dispositions sont prises séance tenante relativement à la mise en place des frais d'organisation des pause-café et des repas collectifs pour agrémenter les réunions de groupe.

Les personnes ressources cibles constituent un groupe mixte d'hommes, de femmes et de jeunes qui connaissent les ressources du terroir villageois, les aléas et les stratégies adoptées. On insiste sur la présence de personnes âgées capable d'appréhender les phénomènes de CC à travers leur vécu. Ces réunions rassemblent en général entre 16 et 20 personnes dont plus de 2/3 venant du village hôte.

En plus des prises de notes assurées par au moins deux membre de l'équipe d'évaluation, les minutes de la réunion sont systématiquement enregistrées au dictaphone pour ensuite être exploitées au moment de l'analyse et de la synthèse.

L'atelier a généralement lieu au chef-lieu de la Communauté Rurale ciblée ou dans tout autre village partenaire du projet Infoclim. Il a permis d'administrer les outils suivants :

1. Cartographie des ressources, des aléas et matrice de vulnérabilité (outil 1) ;
  2. Analyse de la vulnérabilité des ressources et des stratégies (outil 2) ;
  3. Analyse avec les communautés des composantes du risque (aléas) (outil 3) ;
- Les résultats de ces trois outils sont restitués auprès des communautés avant d'aborder l'outil 4 qui a été traité avec les partenaires techniques du projet mais validé aussi par les communautés.
4. La vision-action-partenariat avec les communautés (outil 4) ;
  5. enfin des réunions sont tenues avec les partenaires limitrophes pour compléter le suivi-évaluation (outil 7) et faire la synthèse de la mission au niveau du siège de la communauté.
  6. Le dernier jour de mission est généralement consacré à la collecte des récits des changements significatifs à l'échelle de la communauté rurale (interviews) (outil 9)

Au sortir de chaque atelier, les données collectées en plénière sur papier cartonné sont systématiquement saisies à l'ordinateur pour alimenter les différentes matrices y afférant mais aussi pour leur analyse dans CRISTAL.

## **Cartographie des ressources, des aléas et matrice de vulnérabilité (Outil1)**

### **A Cartographie des ressources et des aléas**

Après avoir constaté que la procédure d'application de cet outil comporte un problème d'ordre séquentiel, dans le manuel, l'équipe s'est proposée de procéder d'abord à un brainstorming pour dresser la liste des ressources. Cela a permis de mettre les populations dans le bain de la discussion et aux animateurs d'établir une liste de ressources aussi exhaustive que possible. Ensuite, pour ne pas surcharger la carte, il a fallu prioriser les ressources en fonction des catégories pour retenir celles jugées plus importantes pour la communauté (surtout les trois principales qui devront être saisies dans Cristal). La même démarche a été appliquée aux aléas. Cet outil est très efficace pour évaluer les ressources dont dispose la communauté et les aléas qui les affectent et également pour leur localisation géographique. Elle permet d'introduire aisément la matrice de vulnérabilité. Cependant elle exige des compétences en approche participative et cartographie de la part de l'équipe qui l'administre afin de guider les populations dans sa conception et d'éviter de surcharger la carte qui n'est qu'une représentation schématique.

A travers un brainstorming, l'équipe a pu collecter et organiser des informations sur les ressources importantes pour les moyens d'existence dans les sites du projet. Après une priorisation de ces ressources réparties en cinq catégories (naturelles, physiques, financières, humaines et sociales), les populations ont procédé à la cartographie des ressources et des aléas au sein de leur terroir. (voir cartes et tableaux en annexe).

#### ***Les ressources***

La terre constitue la principale ressource dans les sites du projet Infoclim notamment du fait de la prédominance de l'activité agricole. En effet la première source de subsistance est la culture sous pluie avec comme spéculations : l'arachide, le mil, le niébé et le manioc. Le maraîchage est aussi pratiqué à Notto Diobass. Elle constitue une bonne alternative face à l'irrégularité des pluies.

L'arboriculture en pleine expansion explique l'importance des vergers qui occupent la deuxième position après les terres de culture. Les exploitants plantent en priorité le manguier puis les agrumes.

Enfin l'élevage occupe la deuxième place à Keur Demba Ngoye et la troisième à Thiallé. Les espèces animales élevées dans cette zone sont: les ovins, les bovins, la volaille familiale, les caprins, les équins, les porcins, la volaille industrielle et les asins. Il est essentiellement semi-intensif et tend à régresser sous les effets de la sécheresse, de la réduction de l'espace pastoral et de l'indisponibilité du fourrage.

L'eau (robinet, forage) constitue la principale ressource physique. Cela s'explique par son importance dans la mise en œuvre des activités agricoles (culture, élevage). A Notto Diobass parmi les producteurs qui pratiquent le maraîchage, le puits est la principale source en eau pour l'irrigation. Les autres ressources essentielles pour la survie des populations sont les infrastructures sanitaires suivies de l'école et du matériel agricole.

L'essentiel des revenus sont tirés de l'agriculture. On assiste cependant à une diversification des revenus à travers le petit commerce et le transport. Les autres revenus financiers

proviennent des actions de solidarité villageoise et de transfert d'argent de la part des jeunes partis à la recherche de travail hors du site.

Les biens et capacités qui constituent les moyens d'existence des populations déterminent souvent le niveau de vulnérabilité et la capacité à l'atténuer. Les populations bénéficient de connaissances en techniques agro-météorologiques (prévisions saisonnières issues du savoir local ou du renforcement de leurs capacités à travers le projet Infoclim). En matière de connaissances agro-forestières/horticoles, ils ont été formés dans les techniques de transformation des fruits et légumes, technique de pépinière et en compostage. Dans le domaine de l'élevage ils ont la capacité de choisir la race adaptée aux contraintes de leur milieu, de s'occuper de la santé animale et de l'alimentation du bétail, enfin, de reconnaître le type d'élevage adéquat par rapports aux perturbations du milieu naturel. Ils disposent aussi de compétences en artisanat (couture, menuiserie, teinture, etc.) et en santé communautaire.

La plate forme Infoclim a été citée parmi les ressources sociales prioritaires du fait de la capacitation des populations en prévision climatique, les sites bénéficient également de la présence du Conseil Rural , d'ONG et d'Organisations Communautaires de Base

### ***Les aléas***

Les moyens d'existence sont souvent compromis par les aléas exposant les populations à la pauvreté et à l'insécurité alimentaire. Les principaux aléas qui affectent les ressources, les activités et les populations dans la zone du projet Infoclim sont : le parasitisme des cultures, la sécheresse, la variabilité pluviométrique intra saisonnière, les vents, la hausse des températures, les mouches des fruits, les coupes abusives des arbres et la pollution.

### **B1 - Matrice de vulnérabilité des ressources aux aléas climatiques**

Cet outil sert après avoir identifié les ressources nécessaires à la survie des populations, à signaler celles qui sont fortement affectées par les aléas climatiques qui sévissent dans leur zone.

#### *Dans le site de Notto*

La **sécheresse** influe fortement sur les terres de culture car l'agriculture est fortement dépendante de la pluie ; en cas de déficit hydrique tout comme d'arrêt précoce de la pluie les récoltes sont compromises. Son influence est cependant encore plus perceptible dans la vallée où toute activité agricole a été inhibée et où elle a entraîné une forte baisse de la couverture végétale dont les manguiers. Elle se ressent aussi au niveau des vergers.

L'influence de la sécheresse est aussi très forte sur les ressources sociales, elle a conduit à l'abandon des champs collectifs dont les revenus n'étaient pas sécurisés avec la création l'Association des Jeunes pour la promotion de Notto Diobass, qui fonctionne sur la base de cotisations des membres y compris les expatriés. Les populations ont bénéficié de l'aide de Plan International pour le creusement de puits destinés aux maraichers de même que le financement de poulaillers. L'ONG les a également dotées de machine pour le forage. Par contre, avec le tarissement du puits et l'absence de semences les activités du GPF tournent au ralenti. Elles se sont reconverties dans le petit commerce.

L'impact de la sécheresse est fortement ressenti au niveau des puits avec la baisse des nappes qui conduit à leur tarissement. La pression humaine est forte aussi du fait de l'augmentation

des besoins en eau. En cas assèchement des mares, l'utilisation intempestive du forage pourrait conduire au pompage d'une eau salée.

Toutefois la sécheresse a eu des effets fortement positifs sur les connaissances agricoles : elle a entraîné une prise de conscience du rôle de l'arbre, l'adoption de stratégies d'adaptation dont les techniques agro-forestières (choix de variétés adaptées en fonction cycle de la pluie, constitution de réserves fourragères). C'est aussi le cas du développement des connaissances en élevage avec la mise en place de réserves fourragères et la Régénération Naturelle Assistée.

Si la sécheresse a entraîné une diversification des métiers elle est à l'origine de la disparition d'autres comme le tissage avec l'utilisation du barakh (*Phragmites vulgaris*) jadis posé en dessous du zinc pour diminuer la température dans les chambres.

Contrairement aux revenus agricoles qui ont baissé, ceux issus du petit commerce ont été stimulés en faisant une stratégie d'adaptation d'envergure chez les femmes (elles ont acquis leur autonomie à travers l'acquisition de microcrédits). Elles commercialisent des produits halieutiques, des légumes, l'huile ou la pâte d'arachide.

**La hausse des températures** a plus d'influence sur les vergers où elle détruit les fruits forestiers notamment les mangues. Dans la vallée elle entraîne la mortalité des arbres y compris les manguiers, favorise l'apparition de termites. La forte chaleur ralentit la croissance de la végétation naturelle. Par conséquent elle provoque une baisse importante des revenus agricoles (cultures pluviales, maraîchères et arboriculture fruitière).

Les ressources humaines sont fortement influencées par cet aléa qui a conduit au développement des connaissances agricoles (choix de la période des semis (le matin ou en fin d'après midi quand il fait frais), modification du calendrier cultural, dans le domaine du maraîchage, mise en place de haie-vive (en fonction de la direction vent chaud), orientation des planches en fonction de la direction du vent). Cet impact positif est aussi valable pour l'élevage. Conscient de l'amaigrissement du cheptel en ces périodes, les éleveurs procèdent à la stabulation pour vendre bétail, ils construisent des enclos pour leur éviter les longs et pénibles trajets).

**Le parasitisme** (iules, chenilles, vers, termites etc.) ravage les cultures (niébé, manioc, mil, arachide, oseille et melon), détruit les fruits forestiers dans la vallée. Au niveau des peuplements de manguiers (vallée et verger), le parasitisme compromet la production et entraîne une forte baisse des revenus surtout en cas d'apparition des mouches de fruits. Cependant l'aléa a encouragé la réflexion dans la recherche de solutions (valorisation du savoir traditionnel et utilisation de fongicide).

*Dans le site de Thiallé*

**La variabilité pluviométrique intra saisonnière** agit toujours de façon néfaste sur les terres de culture : en cas de manque d'eau comme d'excédent hydrique elle peut causer des dégâts. Elle est très perceptible au niveau du tapis végétal dégradé. Elle entraîne une forte baisse des revenus agricoles. Pour palier à cela les producteurs doivent disposer de compétences en bonnes pratiques agricoles et surtout en agroforesterie. Elle a entraîné l'amélioration des connaissances à travers le projet Infoclim. La diffusion de l'information sur la prévision saisonnière a permis d'orienter les conseils en matière de choix des semences adaptées.

Elle a favorisé l'essor du petit commerce avec la vente de légumes et de produits agricoles.

En cas de déficit d'eau elle compromet la production de mangues et d'anacarde dans les vergers par contre elle a une bonne influence quand l'eau est abondante.

Avec le blocage de la croissance végétale elle peut priver le bétail de fourrage.



La variabilité pluviométrique intra saisonnière agit sur le transfert d'argent dont le montant augmente quand la production agricole n'est pas satisfaisante par contre elle favorise en même temps l'exode rural.

Quand l'hivernage est pluvieux les compétences en santé communautaire sont utilisées pour mener des opérations de sensibilisation/prévention contre le paludisme et distribuer des moustiquaires aux populations.

Enfin, la variabilité pluviométrique intra saisonnière peut conduire le Conseil rural à éprouver des difficultés pour le recouvrement de la taxe rurale.

**La mouche des fruits des mangues** compromet sérieusement la production des vergers. Les revenus agricoles chutent dans cette grande zone de production où les mangues ont tendance à détrôner le manioc. La survenue de cet aléa a nécessité l'organisation de formation sur les méthodes de lutte d'autant plus que les méthodes traditionnelles ne sont pas durables. Ce fut l'œuvre du projet Infoclim ou encore du Conseil Rural en association avec l'ANCAR. La mouche des mangues impacte négativement le petit commerce axé principalement sur la vente des produits issus des vergers.

Elle peut renflouer faiblement le transfert d'argent, impacter le bétail en cas d'infestation de sujets atteints. Elle a permis de développer faiblement les compétences en santé communautaire car les populations sont formées pour pouvoir réagir en cas d'utilisation des pesticides entraînant une intoxication

Le **parasitisme** agit fortement sur les terres de culture pluviale, les vergers de même que sur le bétail. Il compromet souvent les revenus agricoles en causant beaucoup de dégâts au manioc et aux mangues principaux sources de revenus pour les uns et les autres. Par ailleurs il détruit le disponible fourrager. Le développement des compétences en bonnes pratiques agricoles a conduit à l'adoption de variétés culturales plus résistantes. Il agit négativement sur le petit commerce à cause de la mauvaise qualité des produits récoltés. Les connaissances en techniques agro-forestières peuvent permettre de lutter efficacement contre ce fléau. Le Conseil Rural s'est beaucoup investi dans la lutte contre le parasitisme notamment en fournissant le gas-oil lors des campagnes de désinfection.

Elle agit de la même façon que les aléas précédents sur le transfert d'argent. Le GIE *and liguey*, lors de l'attaque des criquets s'était investi en confectionnant des clôtures et avait procédé au creusement de canaux.

Le projet Infoclim a participé à la lutte en diffusant l'information sur les conditions météorologiques favorables au développement des parasites.

## **B2- Identification de la stratégie actuelle et possible d'adaptation aux différents aléas**

### **Parasitisme des cultures**

Cet aléa affecte tous les sites du projet, plusieurs vecteurs ont été identifiés selon le type de spéculation :

- l'arachide est affecté par le puceron, l'insecte : *bruchus* ou *Camedon fuscus*, et par les nématodes ;
- le mil par *thinenses*, *striga* ;
- le niébé par le puceron (*Aphis Caci*), les chenilles et les trips ;
- le manioc par les bactérioses, les mosaïques africaines et l'anthracnose.

La présence de ravageurs de culture compromet les rendements agricoles (niébé, arachide, mil, plus particulièrement le manioc dont certaines variétés ont carrément disparu) et entraîne



la mortalité des plants. A Notto, l'on a même constaté la destruction prématurée du bois de service (portes et fenêtres) et souvent des stocks d'aliments de bétail par les parasites. Face à l'invasion des parasites les producteurs procèdent généralement à une lutte biologique en raison des résistances du vecteur au traitement chimique. C'est le cas à Notto où le traitement biologique consiste à répandre du sel ou de l'huile de vidange sur le bois de services et l'aliment du bétail. Les habitants de Keur Demba Ngoye plantent des haies-vives à base de *salane* (*euphorbia balsamifera*) pour freiner les chenilles. Cette stratégie bien qu'efficace n'est pas durable et la lutte physique, stratégie alternative, se heurte à l'insuffisance de la main d'œuvre due à la migration des jeunes. A Notto les producteurs adoptent aussi comme stratégie l'accélération des opérations de récolte pour sécuriser les rendements agricoles. Seules les populations de Thiallé ont pu bénéficier de l'appui de l'ANCAR pour adopter de nouvelles variétés de manioc résistantes au parasitisme.

## Sécheresse

La sécheresse entraîne la baisse de la disponibilité des ressources (végétales, hydriques et animales), le ralentissement de la croissance des cultures et la diminution de la production agricole (cultures pluviales, manguiers et agrumes). .

A Notto, la principale manifestation de ce phénomène est la baisse de la nappe phréatique. Les populations surcreusent régulièrement les puits utilisés pour l'eau de boisson et l'agriculture suivant le niveau de retrait de la nappe.

L'assèchement de la vallée de Diobass s'est traduit par une perte de la diversité biologique (flore et faune aquatique). Les populations y foncent des puits mais sans succès. Des stratégies alternatives consisteraient à :

- mettre en place des diguettes en profitant de l'existence de carrière dans la zone mais elles se heurtent au problème de financement,
- ou encore installer des mini-barrages. Malgré la disponibilité de la main d'œuvre pour réaliser ces ouvrages, et la présence de partenaires, l'expertise fait défaut.

Devant la baisse des revenus agricoles, pour assurer la sécurité alimentaire les producteurs de Keur Demba Ngoye se sont orientés vers des stratégies efficaces et durables telles que:

- l'adoption de variétés à cycle court conformément au cycle pluviométrique,
- les cultures fourragères,
- la diversification des cultures, et
- la lutte contre la pauvreté les a conduits aussi à exercer des activités génératrices de revenus, extra agricoles comme le petit commerce et l'artisanat à Notto.

Pour la mortalité des manguiers (cas de Keur Demba Ngoye), les producteurs replantent régulièrement pour remplacer les sujets qui n'ont pas pu se développer.

## Vents

La vitesse élevée du vent est à l'origine de la chute des feuilles de mangues et agrumes entraînant la baisse des rendements. L'impact du vent se ressent aussi à travers l'érosion éolienne cause de la baisse de la fertilité des sols et la prolifération des Infections Respiratoires Aiguës chez l'homme et l'animal. Le vent cause aussi des incendies et détruit l'habitat.

A KDN, pour contrecarrer les impacts du vent et sécuriser les rendements les producteurs installent des brise-vent à base de rôniers (*Borassus aethiopum*), d'anacardiens (*Anacardium occidentale*), de *prosopis* et d'*eucalyptus* autour de leurs périmètres agricoles. Toutefois cette dernière espèce n'est pas totalement appréciée parce que très hydrophile. Cependant les

producteurs ont du mal à porter leur choix vers d'autres espèces se cantonnant sur les revenus financiers tirés de la vente du bois.

A Notto, l'eucalyptus est très utilisée pour lutter contre l'ensablement de la vallée.

Les principales stratégies adoptées pour restaurer les sols érodés sont l'embocagement, la Régénération Naturelle Assistée et l'épandage de fumure organique.

Les Infections Respiratoires Aiguës sont soignées par le recours à la médecine traditionnelle. Pour éviter la mortalité du bétail, les éleveurs construisent des abris ou se livrent à la stabulation lorsque les moyens financiers le permettent.

L'utilisation de foyers améliorés permet de réduire la récurrence des feux. Les populations font aussi l'effort de construire des toitures robustes plus résistantes à la force du vent.

### **Variabilité pluviométrique intra saisonnière**

L'irrégularité de la pluie provoque la mortalité du bétail en cas de déficit fourrager, la baisse de la production agricole et fruitière et le faible taux de reprise des nouvelles plantations. Les pluies abondantes par contre provoquent le lessivage des sols et la destruction des habitats. La variabilité pluviométrique augmente les maladies parasitaires dont le paludisme.

Pour assurer l'alimentation du bétail les éleveurs constituent des réserves de foin. L'adoption de variétés adaptées leur permet de lutter contre la baisse de la production agricole et fruitière. Les sols lessivés sont amendés par la fumure organique. La RNA permet également de freiner l'érosion. Devant la destruction des habitats ils n'ont de solution que le remblai. L'utilisation de moustiquaire imprégnée, l'étayage des arbres et la sensibilisation sur les mesures hygiéniques permettent aux populations de résister au paludisme. Les revenus agricoles sont soutenus par le petit commerce.

### **Hausse des températures**

Elle se traduit principalement par la brûlure de feuilles et la coulure des fleurs de manguiers dont la production a été compromise l'année dernière même à l'échelle nationale. Elle provoque ainsi la chute de la production (mangues et agrumes). Dans le domaine de l'agriculture pluviale on a constaté la disparition de variétés comme le melon et le niébé suite à l'occurrence de cet aléa (disparition de brouillard post hivernage). Quant aux producteurs maraîchers, ils ont dû abandonner plusieurs spéculations (choux, salade, etc.).

Pour lutter contre la brûlure des feuilles et la coulure des fleurs de manguiers, les propriétaires de vergers installent des brise-vent. Pour faire face à la baisse des rendements ils mettent en œuvre des techniques culturales adaptées comme le pré traitement des semences, le décalage des semis ou encore le sarco-binage en cas de stress hydrique du sol.

Dans le domaine du maraîchage, les producteurs adoptent des variétés résistantes à la chaleur. Devant l'amaigrissement du cheptel ils intensifient l'élevage.

### **Mouches des fruits de la mangue**

Cet aléa affecte particulièrement les mangues : le vecteur nommé mouche des mangues provoque l'anthracnose, véritable fléau dans cette zone où les manguiers procurent d'énormes revenus aux populations. Il est à l'origine de la baisse de la production, des revenus et de la qualité du produit. Les principales méthodes de lutte contre les mouches des fruits de la mangue, à Keur Demba Ngoye, sont le piège et l'utilisation d'insecticide, elles ne sont ni

efficaces ni durables. Par contre à Thiallé, les producteurs ont bénéficié de l'appui conseil de l'ANCAR pour mener une lutte zonale (chimique, biologique et mécanique).

### **Coupes abusives des arbres**

Cet aléa a été cité à Keur Demba Ngoye comme une des causes de la baisse de la couverture végétale et de la fertilité du sol. Pour restaurer la couverture végétale dégradée par les coupes abusives des arbres, les populations procèdent à la RNA du *kadd* (*acacia albida*), plante légumineuse très fertilisante) et du *boul*, la plantation d'anacardier et de prosopis. Les latrines sont aussi utilisées pour recycler le sol de même que le compostage avec du fumier. Toutes ces stratégies se sont révélées efficaces et durables.

L'application de la matrice de vulnérabilité s'est faite sans aucune difficulté. Toutefois en raison de la recherche de consensus au sein des communautés sur l'importance à accorder à l'influence de l'aléa sur la ressource, l'administration peut être laborieuse. En fait l'évaluateur doit accorder un temps suffisant de discussion aux populations. L'utilisation de la matrice sur l'identification de la stratégie actuelle et possible d'adaptation aux différents aléas, est plus aisée.

## **Analyse de la vulnérabilité, des ressources et stratégies d'adaptation par CRISTAL (outil 2)**

Les résultats de l'application des outils précédents sont saisis dans CRISTAL. Cet outil a également permis de décrire le contexte climatique de la zone d'intervention du projet. A cette étape l'équipe doit administrer le tableau qui permet d'analyser l'importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation, ce qui a donné les résultats suivants :

### **A -Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation**

*Site de Thiallé*

#### **Variabilité pluviométrique intrasaisonnière**

##### *Stratégie 1*

##### *Adoption de variétés de cultures adaptées*

La mise en œuvre de la stratégie dépend prioritairement de la disponibilité du champ, les compétences en bonnes pratiques agricoles sont nécessaires pour l'identification des variétés. Les revenus agricoles sont la première source pour l'achat des semences. Le projet Infoclim a beaucoup œuvré pour la mise en œuvre de cette stratégie à travers la diffusion de l'information agro-météorologique et le partage d'expériences réussies entre les producteurs. En dehors des revenus agricoles la vente du bétail et le petit commerce contribuent aussi fortement à l'achat de semences. Le bétail sert en même temps pour la fumure organique. L'acquisition des semences peut se faire aussi à partir des la vente de produits issus des vergers ou du transfert d'argent. Le conseil rural a également mis en place une banque de céréales pour l'acquisition de variétés adaptées mais à cout élevé.

##### *Stratégie 2*

##### *Fumure organique*

Les terres de cultures pluviales jouent un rôle primordial comme dans la stratégie précédente. La formation en bonnes pratiques agricoles a permis de diffuser la pratique. Disposer d'un verger est essentiel pour mettre en œuvre la stratégie car son exploitation permet l'achat de bétail utilisé pour la fumure. Il constitue également une réserve foncière pour la culture. Infoclim a beaucoup contribué à l'amélioration des connaissances agricoles, à travers des séances de formation.

Le bétail est utilisé pour avoir la fumure et les revenus agricoles permettent de financer l'équipement pour transporter la matière.

L'eau de la borne fontaine sert à arroser le compost dont la technique de fabrication demande des connaissances horticoles dans le cas des mangues et agrumes.

Plus timidement les revenus du petit commerce complètent les précédents pour financer le matériel de transport dont les chevaux.

##### *Stratégie 3*

##### *Petit commerce*

L'exercice du petit commerce repose principalement sur le verger, le bétail et le petit commerce lui-même car l'achat de marchandises et la vente des sous-produits de l'élevage permettent d'assurer la durabilité de l'activité.

La stratégie est aussi très fortement influencée par les terres de cultures pluviales dont les produits sont vendus, la borne fontaine qui réduit la corvée d'eau des femmes leur permettant ainsi de disposer de plus de temps et par les revenus agricoles qui servent à l'achat de denrées. Devant la baisse de la production agricole, les compétences en bonnes pratiques agricoles sont utilisées pour lutter contre la pauvreté. Les connaissances en techniques agro-forestières sont investies pour la production en pépinière et la vente de plants de mangues. Le Conseil rural en mettant en place une banque a facilité aux populations l'accès au crédit.

## **Mouches des mangues**

### *Stratégie : Lutte zonale*

Pratiquée surtout dans les vergers qui abritent les mangues ; elle nécessite prioritairement des compétences en bonnes pratiques agricoles. Les produits utilisés sont acquis grâce aux revenus agricoles et tirés de la vente du bétail. Le robinet fournit l'eau. Dans le cadre de cette lutte, une formation est dispensée aux populations en santé communautaire notamment pour les cas d'intoxication par les produits chimiques.

Les revenus du petit commerce et le transfert d'argent contribuent faiblement à la mise en œuvre de la stratégie. Infoclim a divulgué la lutte zonale en organisant des séances de formation et disséminé la pratique au sein des forums.

Le Conseil rural se charge de trouver des partenaires financiers pour la lutte contre les mouches.

## **Parasitisme**

### *Stratégie 1*

#### *Introduction de nouvelles variétés résistantes*

Le manioc est cultivé durant l'hivernage. Les revenus agricoles contribuent fortement à l'achat de semences pour les nouvelles variétés. ANCAR a fait des recherches pour identifier ces nouvelles spéculations et augmenté ainsi les compétences des producteurs en bonnes pratiques agricoles. L'introduction a été initiée par le Conseil Rural. Le petit commerce contribue beaucoup à la mise en œuvre de cette stratégie.

Le bétail qui fournit pour l'instant la fumure organique pourra plus tard quand la stratégie sera mieux vulgarisée servir pour l'achat des semences. Infoclim aide à la vulgarisation de cette stratégie.

### *Stratégie 2*

#### *Lutte biologique (nîmes, Azadirachta indica)*

La stratégie vise à atténuer la baisse de la production de l'agriculture pluviale (terres de cultures pluviales) particulièrement en ce qui concerne les spéculations mil, niébé. Elle exige nécessairement des compétences en bonnes pratiques agricoles, le GIE *and ligueey* a joué un rôle fondamental à travers le reboisement des espèces.

Le traitement à base de *nîmes* s'applique aussi sur les vergers en pulvérisant le produit sur les feuilles avant la floraison.

## *Site de Notto*

### **Sécheresse**

#### *Stratégie 1*

##### *Amendement organique*

La mise en œuvre de l'amendement organique pour lutter contre l'appauvrissement du sol repose essentiellement sur des ressources naturelles (terres de cultures pluviales, verger surtout) et humaines. En effet les terres de cultures pluviales sont importantes pour le parcage des animaux ; leur disponibilité permet d'établir des contrats de fumure avec les transhumants. Dans les vergers le reboisement des agrumes est précédé d'opérations de fumure organique; les trous sont remplis de fumier enseveli et arrosé régulièrement jusqu'à la plantation. Dans la vallée où sont localisées les parcelles maraîchères, la fumure est pratiquée mais à moindre ampleur, l'épandage se faisant sur de petites superficies.

La disponibilité des ressources physiques doit être accompagnée de connaissances agricoles et en élevage surtout pour juger de l'efficacité des différents types de fumier.

Moins importants mais toujours utiles sont la disponibilité du puits utilisée pour l'arrosage du fumier pour les mangues, l'utilisation des revenus agricoles, du petit commerce et du transport pour l'achat de fumier et son transport par charrette.

Les ressources sociales interviennent timidement dans l'application de la stratégie : le GPF la pratique dans sa parcelle pépinière, ADJN mène des activités de sensibilisation et PLAN International organise des séances de formation en compostage.

#### *Stratégie 2*

##### *Régénération Naturelle Assistée*

Du fait de la régression de l'activité agricole dans la vallée suite à la sécheresse, elle représente le terrain le plus favorable à la mise en œuvre de la stratégie RNA surtout dans l'optique de la protection des plantes médicinales sauvegardées jusqu'ici grâce à cette technique. C'est aussi le cas des vergers dont la plupart sont localisés dans la vallée qui recèle de plantes rares dont des espèces médicinales.

La troisième ressource naturelle d'importance pour cette stratégie est la terre de culture pluviale; en effet la culture entraîne l'ameublissement du sol qui favorise à son tour la RNA.

Les connaissances agricoles et en élevage (sur les usages de l'arbre pour l'homme et pour le bétail) sont également importantes notamment dans le choix des espèces à protéger.

Du point de vue des ressources sociales dont l'influence est encore faible PLAN vise la motivation, et la conscientisation des producteurs suivi du GPF qui s'active dans la sensibilisation. L'ADJN dispose d'une parcelle de reboisement où elle pratique la RNA.

#### *Stratégie 3*

##### *Recours aux activités non agricoles*

La principale source de diversification des revenus devant la baisse des productions agricoles est la commercialisation des produits issus des vergers principalement les mangues. Ensuite les produits agricoles comme l'arachide font l'objet d'une transformation en huile ou en pâte

vendus sur le marché. Les produits issus de la vallée sont en plus des mangues, les agrumes, l'oseille, et l'anacarde.

Bénéficier de connaissances en agriculture permet de planifier ces activités en se basant sur le moment de la récolte et de pouvoir attester de la qualité du produit.

L'artisanat aussi représente une source non négligeable de diversification des revenus. Ces derniers provenant de l'agriculture, du petit commerce et du transport sont régulièrement réinvestis pour la viabilité de l'activité.

Les activités non agricoles ont pu prospérer grâce à l'AJDN qui dispose de matériels de location (ustensiles, chaises, etc. pour l'organisation de cérémonies). L'ONG PLAN a créé une boutique communautaire et installé PAMECAS qui a doté le GPF de microcrédit pour le petit commerce. Les femmes sont très actives dans ce domaine.

Autres ressources moins influentes mais nécessaires à la stratégie : le forage dont l'eau est utilisée par les maçons pour la construction et les sous-produits de l'élevage.

## **Hausse des températures**

### *Stratégie 1*

#### *Installation de brise vent*

Pour lutter contre la brûlure des feuilles et la coulure des fleurs les producteurs installent des brise-vent autour des vergers et dans la vallée, qui abritent l'essentiel des manguiers. Ces deux ressources sont donc d'importance primordiale pour la mise en œuvre de la stratégie.

Les autres ressources influent faiblement. Il s'agit des connaissances en agriculture, en élevage (choix des espèces comme *leucena*, *prosopis*, combretacées). Le puits permet d'arroser les jeunes plants ; il est préféré au forage dont l'eau est calcaire. Les revenus agricoles servent à l'achat de plants et de gaines pour les pépinières. L'AJDN dispose d'une parcelle de 2 ha où elle a installé une pépinière pour le reboisement.

### *Stratégie 2*

#### *Recours à des variétés adaptées*

La hausse des températures a conduit à l'abandon des spéculations telles que le chou et la laitue. Le recours à des variétés plus adaptées est possible grâce à la présence des vergers et aux connaissances agricoles. L'activité est possible dans la vallée à cause du micro-climat et de la profondeur de la nappe. Les terres argileuses y sont moins perméables. Les revenus agricoles et provenant du petit commerce contribuent faiblement à l'achat de variétés adaptées. AJDN s'active faiblement à mettre en place cette stratégie tandis que l'ONG PLAN organise des séances de formation et distribue des semences.

### *Stratégie 3*

#### *Intensification de l'élevage*

Les terres de cultures contribuent beaucoup à la mise en œuvre de cette stratégie en fournissant l'alimentation du bétail en sous-produits agricoles (arachide, niébé).

Dans la vallée l'alimentation est assurée par l'herbe fraîche l'hivernage.

Les mangues cueillies des vergers servent à l'alimentation du bétail. Le forage joue un rôle important ; l'eau est utilisée pour l'abreuvement du cheptel. Quant il est indisponible les populations ont recours au puits. L'intensification exige des connaissances en élevage. Les connaissances agricoles sont importantes pour le choix des cultures fourragères. Les revenus



agricoles et du petit commerce contribuent beaucoup à l'achat des aliments et à la santé animale.

*Site de Keur Demba Ngoye*

## **Sécheresse**

### *Stratégie 1*

#### *Adoption de variétés à cycle court*

La mise en œuvre de cette stratégie repose principalement sur les connaissances en prévisions saisonnières. En effet l'utilisation de l'information météorologique est déterminante pour l'adoption de variétés à cycle court. Cette information est divulguée à travers la plate forme Infoclim par l'Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal. Le bétail joue aussi un rôle capital dans l'exploitation de ces variétés, il fournit la fumure organique essentielle à la fertilisation des terres de culture et constitue un équipement (traction animale de chevaux et ânes) pour le labour surtout dans un contexte d'exode massif des jeunes du terroir. En plus les revenus tirés du déstockage du troupeau peuvent servir pour acheter les semences. Un autre rôle important pour la mise en œuvre de la stratégie est joué par les vergers principalement à travers la commercialisation des mangues, principal produit du terroir dont les revenus complètent bien ceux tirés des produits de la culture pluviale et contribuent à l'achat des semences.

### *Stratégie 2*

#### *Diversification des cultures*

Les ressources importantes pour la mise en œuvre de cette stratégie sont les mêmes que pour l'adoption des variétés à cycle court :

- connaissances des prévisions saisonnières pour le choix des variétés adaptées au cycle hivernal,
- utilisation du bétail pour la fumure organique et pour la traction
- utilisation du revenu tiré de la vente du bétail pour acheter des semences

En plus la disponibilité de terres de cultures pluviales est un atout pour s'adonner à des cultures alternatives (rotation), surtout pour les propriétaires de grandes parcelles, ces derniers font de l'association mil-niébé ; mil- niébé- bissap. La diversification permet d'accroître la fertilité du sol et par conséquent de lutter contre la baisse de production résultante de la sécheresse.

### *Stratégie 3*

#### *Cultures fourragères*

La plate forme Infoclim joue un rôle capital. Elle permet aux producteurs d'établir leur calendrier cultural pour la culture fourragère en fonction des prévisions saisonnières. La culture fourragère dépend fortement de la disponibilité de la terre de culture pluviale or dans ce terroir les terres sont insuffisantes ce qui fait que les paysans accordent la priorité aux cultures vivrières malgré leur prise de conscience de l'importance de cette activité. Le bétail occupe la même place que dans la mise en œuvre des stratégies précédentes et pour les mêmes raisons.

En plus de procurer des revenus pour l'acquisition des semences les vergers représentent des réserves foncières pour les cultures fourragères dans un terroir où le potentiel est insuffisant.

## **Vents**

### *Stratégie 1*

#### *Embocagement associé à la fumure*

Les ressources financières issues de l'exploitation du verger offrent la possibilité d'acheter du bétail ou encore de payer un ouvrier pour réaliser l'embocagement. Le bétail est surtout utilisé pour la fertilisation. La disponibilité de terres de culture facilite la réalisation de la stratégie.

### *Stratégie 2*

#### *Brise vent*

Disposer d'une terre de cultures pluviales surtout quand on est propriétaire incite à la mise en place de brise-vent pour sécuriser sa production. La commercialisation des produits issus du verger permet d'acheter les semences et le verger en lui-même constitue une pépinière.

### *Stratégie 3*

#### *Stabulation*

Les terres de cultures pluviales, les vergers et le bétail sont d'importance égale pour la mise en œuvre de cette stratégie. La disponibilité de terres de cultures pluviales permet de s'adonner à la culture fourragère pour nourrir le bétail d'autant plus que le foin et les tourteaux coutent chers. Avec les revenus tirés de la vente des mangues et agrumes les producteurs peuvent acheter des produits alimentaires pour le bétail. Les mangues servent aussi à nourrir le bétail. Leur vente permet également d'acheter des moutons. Evidemment pour faire la stabulation il faut la matière (bétail).

## **Parasitisme**

### *Stratégie 1*

#### *Traitement phytosanitaire*

Les iules apparaissent uniquement en hivernage et sur les sols sableux par conséquent le traitement ne peut se faire que sur les terres de cultures pluviales. Les revenus tirés des vergers servent à l'achat de son et de poudre mélangés pour traiter les cultures. Le traitement phytosanitaire est un héritage culturel, les ancêtres utilisaient des feuilles de manioc associées à du son de mil.

### *Stratégie 2*

#### *Lutte physique*

La lutte physique est une réponse spontanée à la résistance des chenilles au traitement phytosanitaire durant l'hivernage sur les terres de culture. Il ne nécessite aucun investissement financier, repose sur la force physique des producteurs.

### *Stratégie 3*

#### *Haies vives*

Tout comme les iules, les chenilles apparaissent uniquement en hivernage et sur les sols sableux. Les haies vives représentent aussi un moyen de lutte traditionnelle basée sur l'observation paysanne.

Les revenus issus des vergers servent à payer la main d'œuvre pour confectionner la haie-vive.

L'application de cet outil s'est révélée la plus fastidieuse de toutes. A la question « Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation ? » les communautés répondaient en donnant l' « importance des stratégies d'adaptation sur la ressource ». Il a fallu donc continuellement recentrer le débat. Cependant l'outil a permis d'atteindre les résultats escomptés.

CISTAL permet aussi d'analyser l'impact des activités retenus par le projet sur les ressources des moyens d'existence les plus vulnérables. Cet exercice doit aboutir à la révision des activités qui subissent un impact neutre ou négatif et au renforcement de celles qui sont positivement influencées par le projet. Toutefois elle n'a pas été menée jusqu'au bout pour cette étude car il est plus pertinent de l'appliquer à un projet en cours d'exécution.

## **B - Impact des activités du projet sur les ressources les plus influencées par les aléas**

### **Activité 1 : Etablissement de la situation de référence :**

Il s'agissait de faire l'état des lieux sur la perception des producteurs sur les CC, d'identifier leurs besoins en information et les stratégies d'adaptation endogènes développées pour faire face au CC. Aussi, caractériser la dynamique spatiale des terroirs communautaires pour montrer l'impact des aléas sur l'évolution des ressources.

L'impact de cette activité est ressenti sur les ressources les plus importantes pour les mesures d'adaptation que sont les compétences en bonnes pratiques agricoles développées chez les producteurs et sur le projet Infoclim qui s'est servi des résultats de cette étude pour la planification des activités suivantes compte-tenu des résultats obtenus.

### **Activité 2 : Organisation de fora au niveau des Collectivités locales :**

Au cours de l'exécution du projet l'équipe a tenu un forum chaque année avant le démarrage de la campagne agricole, dans chaque collectivité locale. Le forum est un espace de discussion, d'échange et de partage, qui réunit le plus grand nombre de producteurs dans l'année. Il définit les activités prioritaires du Comité Local Adaptation au CC. Il sert également à partager l'information sur les prévisions saisonnières pour planifier les activités agricoles de l'année en cours. Il est aussi un espace pour la mise en œuvre des activités d'appui conseil et de partage d'expériences réussies entre producteurs.

Cette activité a eu des impacts positifs sur les ressources les plus influencées par les aléas sauf sur l'ONG PLAN à Notto qui n'était pas ciblé par le projet.

Exception faite du petit commerce (Thiallé) il a positivement impacté les ressources les plus importantes pour les mesures d'adaptation dans tous les sites.

### **Activité 3 : Organisation de réunions périodiques du Comité Local Adaptation au Changement Climatique :**

Ces réunions avaient pour but de mettre en œuvre et de suivre les activités du projet Infoclim au niveau local. Elles constituent aussi un espace d'échange et de partage d'information et d'expériences réussies entre deux fora.

L'impact est identique à celle de l'activité précédente.

### **Activité 4 : Appui-conseil des services techniques et scientifiques :**

Il s'agit de faciliter l'accès à l'information scientifique et technique et l'adoption de bonnes pratiques agricoles (RNA, semences adaptées, lutte contre les ravageurs des cultures, les techniques de plantation...).

L'appui conseil a amélioré la gestion de toutes les ressources et les systèmes de production. Il n'a pas eu d'impact sur PLAN qui n'était pas associé à cette activité.

Son impact est donc positif sur les deux types de ressources.

### **Activité 5 : Organisation de réunions périodiques du comité régional de pilotage de la plateforme :**

Ces réunions permettent de mettre en œuvre et de suivre les activités du projet Infoclim au niveau régional. C'est aussi le lieu de débattre du format de l'information et d'apprécier le partage entre acteurs. Ces réunions donnent l'occasion de formuler les services d'appui-conseil destinés aux producteurs.

Elles ont positivement impacté les ressources les plus influencées par les aléas exception faite des ressources sociales (Association et ONG) non impliquées dans l'exécution de cette activité.

Pur les ressources les plus importantes pour les mesures d'adaptation, l'influence est positive sauf pour le petit commerce.

### **Activité 6 : Invitation des médias aux manifestations organisées par Infoclim dans la région :**

Au démarrage du projet, le CSE a ciblé des organes de presses en vue de disséminer les activités dans la région et dans tout le pays.

Cela a permis à l'association de Notto et à PLAN d'avoir écho des réalisations de Infoclim.

Le projet a eu du succès et a acquis une renommée au niveau national.

## Analyse Participative des Composantes du Risque (APCR) (outil 3) ;

Cet outil sert à estimer le niveau d'exposition des ressources, des activités et/ou des populations aux aléas et à analyser leur degré de sensibilité. Le travail commence par un rappel des aléas identifiés lors de la cartographie des ressources de même que les impacts cités dans la matrice de vulnérabilité. L'animateur explique le but de l'exercice en prenant soin de bien définir les concepts «exposition» et de «sensibilité».

Dans le site de Keur Demba Ngoye, les sols deck qui supportent 2/3 des terres de culture et 2/3 des vergers à KDN sont plus exposés à la sécheresse en raison de leur capacité de rétention faible. Les sols dior sont exposés aux vents (texture plus fine), au parasitisme et aux coupes abusives. Les hommes étant les propriétaires majoritaires des champs, du bétail et des vergers représentent la couche la plus sensible aux aléas identifiés. Ils subissent directement les effets liés à la baisse de production agricole et fourragère et de la fertilité des terres. Dans le cas des affections pulmonaires résultant des vents, bien que toute la communauté soit exposée, les enfants y sont plus sensibles. Pour le parasitisme, les variétés de pastèque, de niébé et d'oseille sont plus atteintes.

A Notto, si tous les sols du village sont exposés à la sécheresse les sols diors (90 %) sont plus sensibles à l'aléa. La sécheresse a entraîné sur tout le terroir villageois une dégradation du couvert végétal (disparition de *dimb (cordyla pinnata)*, *barakh (Phragmites vulgaris)* (*gowé (cyperus sp)*), *diorokh (nom local)*, *dankh (Detarium microcarpum)* *ditakh (Detarium senegalense)*, *yeer (Sclerocaya birrea)* pendant les herbacées ont été plus affectées (60%) suivies des arbustes (30%) et des arbres (20%). La population est exposée à la baisse de la nappe phréatique mais les femmes et les maraichers y sont plus sensibles à cause de l'importance de la ressource pour leurs activités (les femmes sont responsables de la corvée d'eau et le maraichage est tributaire de sa disponibilité). Les agriculteurs sont exposés à la baisse des revenus agricoles cependant les femmes y sont plus sensibles parce qu'elles sont obligées d'aller chercher des revenus alternatifs pour soutenir la famille.

Les arbres fruitiers, les volailles et les cultures maraîchères sont tous exposés à la hausse des températures de même que le bétail en pâture qui représente 95 % du cheptel. Parmi les arbres fruitiers les manguiers sont plus sensibles à l'aléa ; parmi le bétail ce sont les races exotiques qui en souffrent le plus de même que 70% des cultures maraîchères (tomates, choux, laitues, aubergine, etc.). Au sein du bétail les bovins amaigrissent plus que les autres spéculations.

Le parasitisme induit la baisse des rendements des cultures (cultures pluviales, vergers, etc.) mais le niébé, le mil, le manioc et les mangues sont plus sensibles. Les nouvelles plantations ont tendance à disparaître sous l'effet de la chaleur principalement lorsqu'elles sont composées de manguiers et de manioc.

Les stocks d'aliment de bétail et les habitats sont détruits par le parasitisme avec une plus grande sensibilité du fourrage.

Toutes les cultures pluviales subissent les effets de la variabilité pluviométrique intra-saisonnière (baisse des rendements) avec une plus grande sensibilité du mil, du manioc et de l'arachide.

L'excès de pluie et la pluie hors saison ont entraîné la mortalité du bétail particulièrement les petits ruminants, les équins et les bovins.

Tous les types de sols sont exposés à l'érosion hydrique mais les sols diors (90% des sols) sont plus affectés.

A Thiallé 80% de la population ont enregistré une baisse de la production agricole due à la variabilité pluviométrique cependant 60% de la population sont plus sensibles. Les sols diors

(90% des sols) sont exposés au lessivage et 60% d'entre elles sont plus affectées. En cas de fortes pluies ; 5% des habitations sont endommagées dont 1% subissent plus de dégâts. 40% de la population est exposée aux maladies parasitaires avec une plus grande sensibilité des enfants qui représentent 12% de la population.

L'utilisation de cet outil a permis de pousser l'analyse de l'impact des aléas sur la vulnérabilité des ressources, des populations et des activités socio-économiques. Il permet de mieux planifier les actions de développement en identifiant les cibles adéquates. La principale difficulté identifiée est liée à l'assimilation des concepts « exposition et sensibilité » qui font très souvent objet de confusion. Il importe de recentrer fréquemment les réponses des communautés en rappelant leurs définitions.

## Vision-Action-Partenariat (outil 4)

La vision concertée qui prend en compte les aspirations des différentes parties prenantes du projet est énoncée ci après :

*«En 2010, un observatoire comportant des unités décentralisées (points infoclim) au niveau de quatre collectivités locales (Taiba Ndiaye, Fandène, Noto-Diobass, commune de Thiès) fonctionne dans la région de Thiès. Grâce à lui, les acteurs/trices collectent, traitent et partagent des informations sur les changements climatiques et leurs incidences sur la production agricole, les ressources naturelles, les conditions socio-économiques, la santé et les relations de genre. Ils/Elles mettent en œuvre des stratégies qui permettent d'anticiper sur les prévisions annoncées par l'observatoire en tenant compte des intérêts différenciés. Les producteurs/trices, grâce aux conseils de la recherche, utilisent des technologies adaptées et améliorent les pratiques qui leur permettent de faire face aux changements climatiques. Quant aux collectivités locales, de concert avec les autres acteurs locaux au développement, elles exploitent les informations pour l'élaboration et la mise en œuvre des Plans locaux de développement.»*

Pour atteindre cette vision les acteurs ont identifié les actions suivantes :

- ❖ Établissement de la situation de référence
- ❖ Organisation de fora au niveau des collectivités locales
- ❖ Organisation des réunions périodiques du Comité Local pour l'adaptation au CC
- ❖ Organisation de réunions périodiques du CRP de la plateforme
- ❖ Invitation des médias aux manifestations (radio, presse écrite, audio-visuel) et
- ❖ Appui-conseil:

Le CSE qui assure l'exécution du projet joue un rôle technique et scientifique, il définit et partage les Termes De Référence (TDR) avec les partenaires locaux (techniques, administratives) et met en place la plateforme (schéma structurel de la plateforme, identification des rôles et responsabilité de chaque partenaire, conduite des études sur la situation de référence).

Les partenaires techniques interviennent dans la préparation des rencontres en encadrant les communautés pour se mobiliser pour l'organisation des fora (FONGS et GREEN), dans l'animation des réunions (L'Agence Nationale de la Météorologie au Sénégal fournit l'information agro-météorologique, met des équipements à la disposition des populations et les forme à l'utilisation; Le CADL: accompagne les Comités Locaux Changement Climatique). Les Services techniques régionaux de l'État accompagnent le Comité Régional de Pilotage, fournissent un appui conseil aux communautés en apportant des réponses aux problèmes posés afin d'améliorer les techniques de production et participent à la mise à jour de l'observatoire.

Les autorités administratives légalisent les instances et assurent leur ancrage institutionnel. Ainsi le Conseil Rural procède à la reconnaissance formelle des CLCC. Le Conseil Régional capitalise et assure la promotion de la plate forme au niveau régional.

Quant à la Presse, il vulgarise les événements du projet à l'échelle régionale et nationale

Pour suivre les actions planifiées un certains nombre d'indicateurs sont définis et des responsables identifiées (voir tableau suivant)



## Résumé des actions des objectifs et indicateurs par les communautés rurales

Actions	Objectifs	Indicateurs généraux	Indicateurs finaux	Personnes ou organisation responsable
Etablissement de la situation de référence	Déterminer les caractéristiques socio-économiques des exploitations familiales de la zone du projet  Caractériser la dynamique des terroirs communautaires	Nombre de documents réalisés	♦ Nombre de documents réalisés  Nombre de cartes produites♦	CSE/ Equipe projet
Organiser des fora au niveau des CR	Organiser des séances d'animation et de partage entre acteurs au niveau local	Nombre de producteurs ayant accès à l'information  Nombre de producteurs qui utilisent l'information de façon efficiente	Nombre de producteurs qui intègrent l'information agro météorologique dans leur prise de décision (calendrier cultural, choix variétal, etc....)	Equipe du projet (GREEN, FONGS, METEO, CSE, CLCC)
Organiser des réunions périodiques du CLCC	Mettre en œuvre les recommandations des fora au niveau local	Nombre de producteurs ayant adopté les recommandations	Nombre de producteurs qui planifient leurs activités économiques (agricoles, pastorales, etc.) à partir des informations fournies lors des fora.	CLCC
Appui-conseil	Faciliter l'échange entre les producteurs et les services techniques et scientifiques	Nombre de requêtes traitées pour la lutte contre les mouches des mangues  Taux de mortalité des jeunes plants de manguiers plantés dans les vergers, réduit à 20% chez 280 producteurs	Nombre de producteurs ayant bénéficié d'appui conseil pour lutter contre la mouche des mangues  Taux de mortalité des jeunes plants de manguiers plantés dans les vergers, réduit à 20% chez 200 producteurs.	ANCAR, Infoclim, CLCOP, CLCC
Organisation de réunions périodiques du CRP de la plateforme	Mettre en œuvre et suivre le projet Infoclim au niveau régional	1 réunion mensuelle	1 réunion trimestrielle	Conseil régional, Service régional de planification, Green, FONGS
Invitation des médias aux manifestations (radio, presse écrite, audio-visuel)	Disséminer les activités du projet dans la région et dans tout le pays	Couverture médiatique de toutes les activités du projet (100%)	Seules les grands événements (visite officielle, fora annuels, 1 réunion du CRP) ont été couverts (40%).	

Instrument de suivi de la mise en œuvre des activités du projet et des résultats obtenus, ce tableau a été réadapté au cycle du projet Infoclim notamment en remplaçant la colonne « indicateurs intermédiaires » par « Indicateurs finaux ». En effet c'est un outil qui sert à mesurer les progrès à un temps intermédiaire alors que Infoclim est déjà arrivé à terme.

Pour l'établissement de la situation de référence qui est une activité réalisée depuis le démarrage du projet, il est facile de renseigner les indicateurs à travers les la base de données documentaire et cartographique du CSE. Pour l'organisation de fora au niveau des CR et de réunions périodiques des instances mises en places des enquêtes sommaires et des comptes rendus d'activités peuvent servir à vérifier l'information recherchée. Ces activités sont sous la responsabilité de l'équipe du projet. L'ANCAR et le CLCOP peuvent assister le projet pour apprécier le niveau des échanges entre les producteurs et les services techniques et scientifiques. Les médias sont responsables de la dissémination des activités du projet. Ce tableau est complétée par l'outil 7.

## Incidences visées (outil5)

### Feuille de définition des intentions des incidences visées

**Vision :** « En 2010, un observatoire comportant des unités décentralisées (points infoclim) au niveau de quatre collectivités locales (Taiba Ndiaye, Fandène, Noto-Diobass, commune de Thiès) fonctionne dans la région de Thiès. Grâce à lui, les acteurs/trices collectent, traitent et partagent des informations sur les changements climatiques et leurs incidences sur la production agricole, les ressources naturelles, les conditions socio-économiques, la santé et les relations de genre. Ils/Elles mettent en œuvre des stratégies qui permettent d'anticiper sur les prévisions annoncées par l'observatoire en tenant compte des intérêts différenciés.

Les producteurs/trices, grâce aux conseils de la recherche, utilisent des technologies adaptées et améliorent les pratiques qui leur permettent de faire face aux changements climatiques.

Quant aux collectivités locales, de concert avec les autres acteurs locaux au développement, elles exploitent les informations pour l'élaboration et la mise en œuvre des Plans locaux de développement.»

Partenaire limitrophe 1 : <b>Collectivités locales</b>	Incidence visée 1 : Le projet s'attend à ce que les autorités locales soient conscientes des effets néfastes des changements climatiques et intègrent ces aspects dans leur programme de développement local en valorisant les informations disponibles au niveau de l'observatoire. Elles suscitent la prise en compte des stratégies d'adaptation au changement climatique dans tous les projets et programmes intervenant dans leur localité
Partenaire limitrophe 2 : <b>Producteurs</b>	Le projet s'attend à ce que les producteurs, hommes et femmes participent de manière active en fournissant le maximum d'informations, en consultant l'observatoire pour moduler leurs choix ou décisions de production en fonction des conditions climatiques et/ou météorologiques prévues. Ils partagent les résultats obtenus suite à l'application de leurs nouvelles connaissances, ce qui permet une mise à jour de la base de données.

## Marqueurs de progrès gradués (outil 6)

### Feuille de définition des intentions de marqueurs de progrès gradués

**Incidence visée :** Le projet s'attend à ce que les **autorités locales** soient conscientes des effets néfastes des changements climatiques et intègrent ces aspects dans leur programme de développement local en valorisant les informations disponibles au niveau de l'observatoire. Elles suscitent la prise en compte des stratégies d'adaptation au changement climatique dans tous les projets et programmes intervenant dans leur localité.

#### Incidences auxquelles on s'attend :

1	Les autorités locales prennent conscience des effets néfastes des CC
2	Les élus locaux adhèrent au projet et à sa mise en œuvre

#### Incidences souhaitées :

1	Valorisent les informations disponibles
---	---

#### Incidences qu'on aimerait beaucoup voir :

1	Les élus locaux intègrent les aspects du CC dans leur programme
2	Les élus locaux suscitent la prise en compte des stratégies

**Incidence visée :** Le projet s'attend à ce que les **producteurs**, hommes et femmes participent de manière active en fournissant le maximum d'informations, en consultant l'observatoire pour moduler leurs choix ou décisions de production en fonction des conditions climatiques et/ou météorologiques prévues. Ils partagent les résultats obtenus suite à l'application de leurs nouvelles connaissances, ce qui permet une mise à jour de la base de données.

#### Incidences auxquelles on s'attend :

1	Les producteurs/trices soient bien informés de l'existence et de l'utilité de l'observatoire
2	Les producteurs participent activement
3	Les producteurs fournissent le maximum d'informations

#### Incidences souhaitées :

1	Les producteurs sachent utiliser l'observatoire
2	Les producteurs consultent l'observatoire

#### Incidences qu'on aimerait beaucoup voir :

1	Les producteurs modulent leur choix et leurs décisions en fonction des conditions climatiques/météorologiques prévues
---	---

**Tableau d'informations de suivi-évaluation (outil7)**

Libellé des objectifs par action	Libellé de l'indicateur	Eléments (paramètres) à suivre	Source de vérification	Méthode de collecte de la donnée	Qui collectera la donnée ?	Fréquence de la collecte	Coûts et difficultés de collecte	Qui analysera la donnée ?	Qui fera le reporting de la donnée	Qui utilisera la donnée ?
Organiser des séances d'animation et de partage entre acteurs au niveau local	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Nombre de producteurs ayant accès à l'information</li> <li>♦ Nombre de producteurs qui utilisent l'information de façon efficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Nombre de fora</li> <li>♦Nombre de participants (forum)</li> <li>♦Nombre de producteurs qui consultent l'observatoire et l'appliquent sur leurs parcelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦CLCC (rapports)</li> <li>Liste de présence des fora (CLCC)</li> <li>♦CLCC (Rapport)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Enquêtes et revue documentaire</li> <li>♦Enquêtes</li> <li>♦ Enquêtes et revue documentaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦CSE et équipe projet</li> <li>♦CSE et équipe projet</li> <li>♦Equipe projet et CLCC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦1 fois /an</li> <li>♦1 fois /an</li> <li>♦1 fois /mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>♦Réf CSE</li> <li>♦Réf CSE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦CSE et équipe du projet</li> <li>♦CSE et équipe du projet</li> <li>CSE et équipe du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦CSE</li> <li>♦CSE</li> <li>♦CSE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Acteurs projets, services de l'Etat, ONG, bailleurs</li> <li>♦Acteurs projets, services de l'Etat, ONG, bailleurs</li> <li>♦Acteurs projets, services de l'Etat, ONG, bailleurs</li> </ul>
Mettre en œuvre les recommandations des fora au niveau local	♦Nombre de producteurs ayant adoptés les recommandations	♦Nombre de réunions tenues dans les villages (Fandène et Zone périurbaine)	♦Compte rendu d'activité du CLCC	♦Revue documentaire	♦CSE	♦Par 15 jours	néant	♦CSE/ Equipe projet	♦CSE /CLCC	♦Equipe projet
Faciliter l'échange entre les producteurs et les services techniques et scientifiques	Pourcentage de producteurs ayant accès à l'appui conseil	♦Nombre de requêtes traitées	♦CLCC (Compte rendu de réunions)	♦Dépouillement♦	♦CSE/ Equipe projet	♦A la demande et au besoin	♦Réf CSE	♦CSE	♦CSE	♦Equipe projet/CLCC

Libellé des objectifs par action	Libellé de l'indicateur	Eléments (paramètres) à suivre	Source de vérification	Méthode de collecte de la donnée	Qui collectera la donnée ?	Fréquence de la collecte	Coûts et difficultés de collecte	Qui analysera la donnée ?	Qui fera le reporting de la donnée	Qui utilisera la donnée ?
Déterminer les caractéristiques socio-économiques des exploitations familiales de la zone du projet  Caractériser la dynamique des terroirs communautaires	Nombre de documents réalisés	♦ Nombre de documents réalisés  ♦Nombre de cartes produites	♦Rapports  ♦Rapports  ♦Rapports/ base de données	♦Revue documentaire  ♦  ♦Revue documentaire et de la base de données	♦ CSE/ Equipe projet  ♦ CSE/ Equipe projet	♦Une seule fois  ♦Une seule fois	♦Réf CSE  ♦Réf CSE	♦Info-clim  ♦Info-clim	♦Info-clim  ♦Info-clim	♦Etude de cas CSE/chercheur  ♦  ♦Etude de cas CSE/chercheurs
Mettre en œuvre et suivre le projet Infoclim au niveau régional	1 réunion mensuelle	Nombre de réunions	Compte rendu de réunion	Revue documentaire	CSE/ Equipe projet	1 fois par mois	néant	Info-clim	Info-clim	CSE
Disséminer les activités du projet dans la région et dans tout le pays	Couverture médiatique de toutes les activités du projet (100%)	Nombre de reportages (radio, télévision, presse écrite)	Archives CSE	Consultation des archives	CSE	Journalière (suivi des médias)	néant	CSE	CSE	CSE, chercheurs, CLCC, producteurs

### **Changements les plus significatifs (outil 9)**

Le projet a eu comme principale conséquence une reconsidération de l'information météorologique notamment par la mise en place d'une démarche de proximité. Les fora ont permis aux producteurs d'échanger de vive voix avec les agents de l'Agence Nationale de la Météorologie au Sénégal. Cela a déclenché leur confiance et un changement de comportement qui s'est traduit par une utilisation efficiente de l'information scientifique (choix variétés adaptées au cycle pluviométrique, calendrier cultural réaménagés (périodes de semis, de récolte en fonction des prévisions saisonnières), demande de conseils techniques auprès du Conseil Agricole Rural. Les formations dispensées par le projet ont abouti à l'adoption de techniques agro-forestières et horticoles pour améliorer la production de mangues et agrumes. Les techniques de lutte contre la mouche des fruits basées sur le savoir local, peu efficaces et non durables ont été renforcées par les résultats de la recherche scientifique. Le choix de variétés culturales adaptées leur a permis d'améliorer les rendements agricoles. On peut signaler un changement particulier : un producteur devenu personne-ressource dans le domaine du CC qui a contribué à la diffusion du concept et des impacts de ce phénomène sur l'agriculture, dans le milieu scolaire.

#### **Le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement par :**

- la diffusion de l'information météorologique à travers le forum (répartition et quantité de la pluie), l'appui à la prise de décision (fin de l'hivernage choisir les bonnes dates de récolte surtout pour l'arachide) ;
- l'identification des produits pour lutter contre les mouches mais aussi des variétés de cultures adaptées au changement climatique (mil, niébé) ;
- la facilitation de l'accès aux semences de mil et de niébé (fourrage, *mélakh*) et l'augmentation de la production ;
- le suivi –accompagnement dans l'utilisation des variétés ;
- l'appui-conseil : réponses aux problèmes posés relativement à l'adoption de nouvelles variétés et les insuffisances techniques.
- la mise en place de la plate forme qui a amélioré l'accès à l'information scientifique.



## **Journal des incidences (outil 10)**

### **Incidence 1 :**

<b>Description du changement :</b> Amorce d'une institutionnalisation de la problématique du CC (communication sur les CC à lors d'une session budgétaire du Conseil régional de Thiès)
<b>Acteurs et facteurs ayant contribué :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilisation du conseil régional de Thiès dans la mise en œuvre du projet Infoclim ;</li> <li>- Engagement du Conseiller Technique du Conseil régional</li> </ul>
<b>Sources de vérification (évidence) :</b> Compte rendu session budgétaire et arrêtés portant création du CRP et des CLCC
<b>Leçons et réactions/Changements requis pour le programme :</b>

### **Incidence 2**

<b>Description du changement :</b> Emergence d'un esprit communautaire suscité par Infoclim
<b>Acteurs et facteurs ayant contribué :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation de forums</li> </ul>
<b>Sources de vérification (évidence) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documents audiovisuels</li> <li>- Récits sur les changements les plus significatifs ;</li> <li>- Comptes-rendus forums</li> <li>- Fiches techniques</li> </ul>
<b>Leçons et réactions/Changements requis pour le programme :</b>

### **III Analyse et évaluation des résultats, synthèse des leçons tirées (succès et problèmes rencontrés), Incidences de l'intégration de cette étude au projet porteur et Recommandations**

La mise en œuvre de la boîte à outil a permis de renforcer les compétences de l'équipe d'évaluation en méthode participative. Il leur a permis d'expérimenter l'administration d'outils pour collecter des informations à différentes échelles.

Elle a entraîné une plus grande visibilité des actions du projet auprès des communautés. L'application de la boîte à outil a permis de mettre en exergue les limites dans la mise en œuvre du projet porteur notamment en matière de suivi-évaluation.

Les principales forces dans la mise en œuvre de ce projet tiennent à l'expérience de l'équipe dans les approches participatives, à la mise à niveau de l'équipe sur les concepts CC (vulnérabilité, sensibilité, conditions d'existence durable, capacité d'adaptation, aléa, etc.) avant d'aborder les outils, à la traduction des concepts clés sur CC en langue locale, à la dynamique organisationnelle impulsée par le projet Infoclim (CLCC) et à la bonne implication des services techniques déconcentrés.

Les faiblesses sont liées à la durée de la mise en œuvre (période courte), à la contrainte de pouvoir mobiliser tout le temps les membres de l'équipe du projet et à la difficulté persistante de communiquer en langue locale les concepts liés CC (vulnérabilité, exposition...).

Les leçons apprises tiennent à la nécessité d'avoir un bon niveau intellectuel pour pouvoir s'approprier les outils ; de même l'exercice a été très formateur pour l'équipe d'évaluation.

Nous recommandons d'adapter la mise en œuvre de la boîte à outils au cycle des projets, d'annexer un lexique au manuel, et de revoir la procédure d'application de l'outil 1.

### **IV. Conclusion générale**

Ce travail a mobilisé des ressources humaines venant de plusieurs horizons : une équipe de six personnes au CSE complétée par une dizaine en provenance des services techniques déconcentrés et des ONG. Trois sites test ont été visités dans trois collectivités différentes sur les quatre que compte la zone du projet. Après l'étape préparatoire de partage de la boîte à outils ; la mise en œuvre a débuté par un test pour évaluer sa pertinence et son applicabilité auprès des communautés. Fort des enseignements de ce premier exercice, une meilleure redistribution des rôles au sein de l'équipe a été opérée de même qu'un réaménagement du calendrier de travail.

La mise en œuvre de la boîte à outils a suscité une participation massive des communautés ce qui a permis de collecter beaucoup d'informations sur la vulnérabilité et les capacités d'adaptation au CC.

La multiplicité des outils a permis de renforcer les capacités de l'équipe en plusieurs méthodes d'évaluation. Certes plusieurs difficultés ont ponctué la mise en œuvre de ce projet mais dans la quasi-totalité des cas des solutions ont été trouvées.

## ANNEXES : Résultats de l'utilisation des outils utilisés

### Liste des ressources disponibles dans le village de Keur Demba Ngoye

Ressources Naturelles	Ressources Physiques	Ressources Humaines	Ressources Financières	Ressources Sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Forêt (bois, baobab, produits forestiers)</li> <li>♦Terre de cultures</li> <li>♦Vallée</li> <li>♦Pluie</li> <li>♦Nappe phréatique</li> <li>♦Bétail (mouton, chèvre, volaille, etc.)</li> <li>♦Vergers de mangues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Puits</li> <li>♦Robinets</li> <li>♦Piste</li> <li>♦Matériels agricoles</li> <li>♦Moulin à mil</li> <li>♦Foyer des femmes</li> <li>♦Magasins de stockage des céréales</li> <li>♦Case de santé</li> <li>♦Ecoles</li> <li>♦Réservoirs d'eau</li> <li>♦Mosquée</li> <li>♦Marché</li> <li>♦Cimetière</li> <li>♦Bâches</li> <li>♦Ustensiles de cuisine</li> <li>♦Sonorisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Formation en pépinière</li> <li>♦Connaissances en techniques agricoles (SODEVA)</li> <li>♦Formation en prévision sur la pluviométrie (météo)</li> <li>♦Formation sur la sélection des variétés (Infoclim)</li> <li>♦Savoirs locaux</li> <li>♦Information sur la santé (CREPA)</li> <li>♦Renforcement des capacités en hygiène et installation des toilettes dans les foyers(CREPA)</li> <li>♦Formation thématique (transformation des produits agricoles, techniques culturelles)</li> <li>♦Formation sur l'alphabétisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Tontine</li> <li>♦Caisse de solidarité</li> <li>♦Caisse CREPA</li> <li>♦Envoie d'argent</li> <li>♦Vente de bétail</li> <li>♦Pension</li> <li>♦Groupement féminine (crédit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Association "Sope Nabi"</li> <li>♦Comité de gestion de l'eau</li> <li>♦NIRJAM (ONG locale qui donne des semences et accord de crédit pour achat de vache)</li> <li>♦ Groupement "Serigne Babacar Sy"</li> <li>♦ Groupement "Bok Diom"</li> <li>♦Association des jeunes du village</li> <li>♦Projet intervenant dans la zone (TOSTAN, Maison familiale, etc.)</li> <li>♦Association agriculture biologique (ASPAB)</li> <li>♦GIPSWAR</li> </ul>

### Liste des ressources disponibles dans le village de Notto

Ressources Naturelles	Ressources Physiques	Ressources Humaines	Ressources Financières	Ressources Sociales
<b>1) Terre de cultures sous pluie/contre saison</b> <b>2) Vallée</b> <b>3) Vergers</b> (mangues, agrumes etc.) <b>4) Bétail</b> (mouton, chèvre, volaille, bœuf etc.) <b>5) Mares</b>	<b>1) forage/Robinets</b> <b>2) Puits</b> <b>3) Poste de santé</b> <b>4) Ecole</b> (arabe et française) <b>5) Routes</b> ♦Mosquée ♦Atelier de production artisanale (tailleur, maçon, menuiserie etc.) ♦Banque (PAMECAS) ♦Moulin à mil ♦Maison familiale rurale ♦Terrain football ♦Hôtel communautaire ♦Sous préfecture ♦Matériels agricoles ♦Magasin de stockage ♦Centre de formation (métiers agricoles) ♦Unité de transformation (fruits et légumes) ♦Abreuvoirs ♦Fourrière ♦Boutique ♦Poulailler ♦Foyers améliorés ♦Unité de séchage	<b>1) Connaissances en techniques agricoles</b> (transformation des fruits et légumes, technique pépinière, compostage) <b>2) Connaissances en élevage</b> (race, santé, alimentation, type d'élevage) <b>3) Connaissances en artisanat</b> (couture, menuiserie, teinture, etc.) <b>4) Médecine moderne</b> (matrone) <b>5) Connaissance sur la fabrication de foyers améliorés</b> ♦Connaissance en tradithérapie	<b>1) Revenus agricoles</b> <b>2) Revenus du petit commerce</b> <b>3) Revenus du transport</b> <b>4) Revenus issus des transferts de fond</b> <b>5) Revenus de l'élevage</b>	<b>1) Association des jeunes (AJPND)</b> <b>2) Plan International</b> <b>3) Groupement de la promotion féminine (GPF)</b> <b>4) Maison Familiale Rurale (MFR)</b> <b>5) PROMER</b> ♦PAMECAS ♦ASC ( <i>dakkar gui</i> ) ♦GIE ♦Dahiras ♦Forum civil ♦RADDI (droit) ♦Infoclim ♦Mers et monde (éducation et santé)

## Liste des ressources disponibles dans le village de Thiallé

Ressources Naturelles	Ressources Physiques	Ressources Humaines	Ressources Financières	Ressources Sociales
<p>1) Terre destinée aux cultures pluviales</p> <p>2) Vergers</p> <p>3) Bétail (mouton, chèvre, volaille, bœuf etc.)</p> <p>4) Arbres (baobab, jujubier, etc.)</p>	<p>1) Borne fontaine</p> <p>2) Case de santé</p> <p>3) Ecoles</p> <p>4) Matériels agricoles</p> <p>5) Routes</p> <p>◆Puits</p> <p>◆Moulin à mil</p> <p>◆Mosquée</p> <p>◆Terrain football</p> <p>◆Boutique</p> <p>◆Electricité</p> <p>◆Poulaillers</p> <p>◆Ateliers (menuiserie, couture)</p> <p>◆Presse à huile</p>	<p>1) Connaissance agro-météorologique</p> <p>2) Connaissance en santé communautaire</p> <p>3) Connaissance en techniques agro-forestières (compostage, greffage etc.)</p> <p>4) Savoir et savoirs faire locaux</p> <p>5) Connaissance sur la transformation des produits forestiers (<i>nimes, jatropa</i>)</p> <p>◆Formation sur la gestion financière</p>	<p>1) Revenus agricoles</p> <p>2) Revenus du petit commerce</p> <p>3) Revenus issus des transferts de fond</p> <p>4) Revenus de l'élevage</p> <p>5) Mutuelle d'épargne (MEC-CRT, MECUDEF)</p> <p>◆Aviculture</p> <p>◆Tontine</p> <p>◆Caisse de solidarité (borne fontaine, moulins)</p> <p>◆Transport</p> <p>◆Artisanat</p>	<p>1) Conseil Rural</p> <p>2) GIE <i>and ligueye</i></p> <p>3) Infoclim</p> <p>4) Groupement pour la promotion féminine (GPF)</p> <p>5) ANCAR</p> <p>◆District sanitaire</p> <p>◆USAID</p> <p>◆ONG (eau vive)</p> <p>◆Dahiras</p> <p>◆ Association des étudiants et élèves ressortissants de Thiallé (ADEERT)</p> <p>◆Organisation des paysans</p> <p>◆Coopérative des producteurs de mangues</p> <p>◆Services techniques</p>

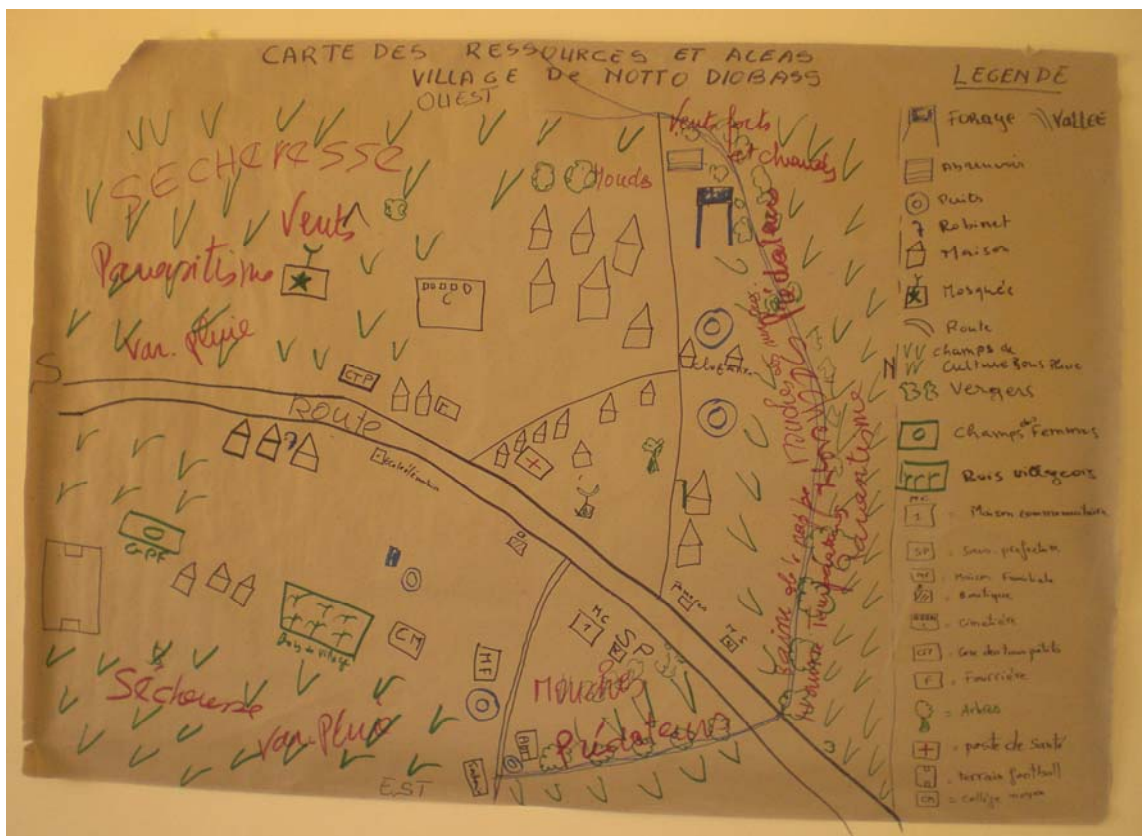
## Cartes des ressources et des aléas Keur Demba Ngoye (CR de Fanfène)



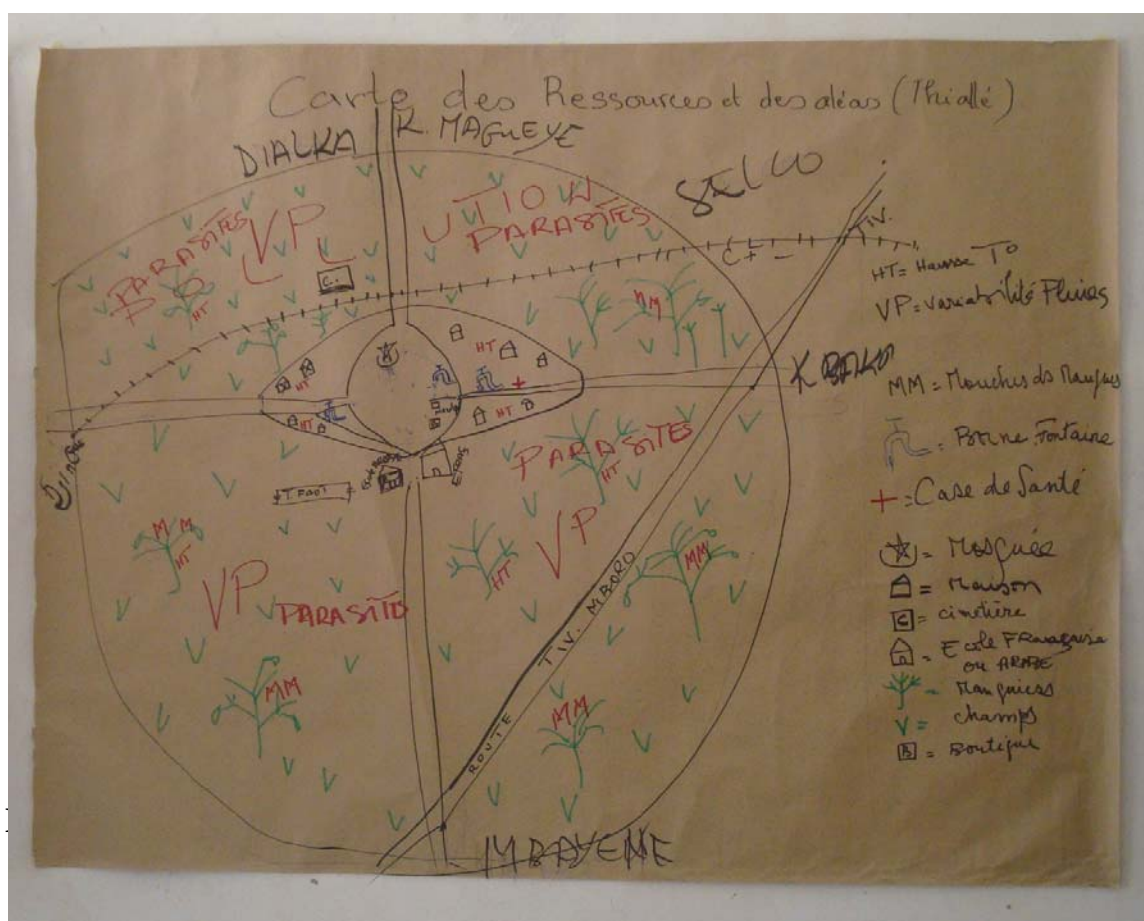
## Cartes des ressources et des aléas de Notto (CR de Notto Diobass)



Projet : «Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique». Etude de cas Infoclim.



Cartes des ressources et des aléas du village de Thiallé (CR de Taïba Ndiaye)



**Nom du projet :** Plateforme participative d'information pour l'adaptation des communautés vulnérables aux changements climatiques (InfoClim).

**Lieu du projet :** Sénégal, Région de Thiès, Sites : Commune de Thiès, communautés rurales de Fandène, de Taiba Ndiaye, et de Notto Diobass

**Agence d'exécution :** Centre de Suivi Ecologique (CSE)

**Brève description du projet :** D'une durée de trois ans (2008- 2010) avec une phase d'extension de six mois en 2011, Infoclim est un projet de renforcement de la capacité d'adaptation des communautés locales au changement climatique. Partant du constat que disposer d'une information de qualité est centrale pour espérer apporter des solutions aux problèmes de gestion des ressources naturelles et que par ailleurs le partage des connaissances est un outil précieux pour l'innovation et la prise de décision, InfoClim a réalisé une plateforme participative d'information qui intègre le savoir scientifique, les stratégies locales d'adaptation et les politiques de réduction de la vulnérabilité au Sénégal.

L'approche du projet InfoClim est d'adopter une démarche participative en travaillant avec les producteurs (agriculteurs, horticulteurs, éleveurs), les organisations communautaires de base, les ONG, les services techniques et les décideurs locaux.

L'objectif général du projet est d'aider les populations vulnérables à avoir accès à l'information basée sur la science afin de renforcer leurs stratégies d'adaptation aux changements climatiques et leur permettre de lutter contre la pauvreté, la faim, la malnutrition, les maladies et la précarité. Le projet vise quatre objectifs spécifiques:

- mieux connaître les perceptions des changements climatiques par les populations, les décideurs locaux et le secteur privé;
- mettre en place un système de collecte, de traitement et de partage des informations sur le changement climatique et son influence sur la production agricole, les ressources naturelles, la santé et les conditions socioéconomiques des populations.
- sensibiliser les acteurs du développement, en particulier les populations, les autorités régionales et nationales sur l'adaptation aux changements climatiques et sur l'utilisation de l'information scientifique comme outil d'aide à la prise de décision.
- documenter les processus d'adaptation aux changements climatiques et assurer le partage des connaissances.

**Brève description du contexte du projet :** Dans un contexte marqué par les perturbations climatiques, le projet InfoClim a pour objectif de monter, dans la région de Thiès, un observatoire sur les changements climatiques sous forme de plateforme participative intégrant l'information scientifique, des stratégies locales d'adaptation visant à mettre à la disposition des populations les informations idoines leur permettant d'atténuer les impacts des changements climatiques sur leurs productions, mode de vie et leur santé. Le projet de recherche intitulé « Plateforme participative d'information pour l'adaptation des communautés vulnérables aux changements climatiques » (Infoclim) est financé, pour une durée de trois années, par le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) dans le cadre de son programme « Adaptation aux Changements Climatiques en Afrique (ACCA) ». Le protocole d'accord signé le 25 Octobre 2007 entre le CRDI et le Centre de Suivi Écologique (CSE), confère à ce dernier l'exécution du projet. Toutefois, deux organisations non gouvernementales (FONGS et GREEN SENEGAL), qui présentent une



certaine proximité avec les populations, ont participé à l'exécution du projet, ainsi que certains services techniques déconcentrés de l'Etat.

## **Quels sont les impacts prévus des changements climatiques dans la zone du projet ?**

**Notes régionales :** Quels sont les impacts des changements climatiques (observés / prévus) dans votre zone de projet ?

Dans la moitié nord de l'Afrique de l'Ouest, connue sous le nom de Sahel (ou marge du désert), les conditions climatiques, de tout temps marquées par la variabilité spatiale et temporelle, connaissent des dérèglements chroniques et de grande ampleur, surtout depuis le début des années 1970. Les séries de sécheresse qui ont affecté le Sahel au cours de ces trois dernières décennies ont pris la forme d'une baisse de la pluviosité, d'une plus grande incertitude dans la répartition de celle-ci dans le temps et dans l'espace, la chute des débits des fleuves, etc. Ceci s'est traduit par l'accélération du processus de désertification, par des crises de grande ampleur dans la production céréalière, par l'exode massif de populations rurales en direction des villes, etc. C'est en réponse à cette situation que fut créé, en 1973, le Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS). La crise sahélienne a aussi été pour beaucoup dans l'adoption en 1977 du plan d'action des Nations Unies sur la désertification et l'entrée en vigueur en 1996 de la Convention des Nations Unies sur la Désertification.

La zone ouest-africaine a connu une baisse importante de la pluviométrie au cours des dernières décennies. C'est ainsi qu'une rupture nette des séries pluviométriques est observée au tour des années 1968–1972, avec l'année 1970 comme année charnière. La baisse de la pluviométrie moyenne avant et après 1970 va d'environ 15% à plus de 30% selon la zone. Cette situation a comme conséquence le glissement des isohyètes d'environ 200km vers le sud. Tout comme pour les séries pluviométriques annuelles, une variation importante des débits moyens annuels est observée à partir des années 1970 pour la majeure partie des fleuves. On constate que pour les grands bassins de la région, la variation dans les séries chronologiques des débits est généralement concomitante à celle de la pluviométrie.

Cependant la baisse des écoulements est plus importante que celle des pluies : 40% à 60% de baisse moyenne depuis le début des années 1970 contre 15 à 30% pour la Pluviométrie (Servatetal.,1997etPatureletal.,1997).La baisse des débits enregistrée dans les grands cours d'eau de la région de puis le début des années 1970 s'est traduite par la réduction significative de la superficie des principales zones humides naturelles. La diminution de la superficie moyenne de la plaine d'inondation du Hadéjia Nguru (dans le système fluvial du Komadugu Yobe au nord Nigéria) va de 2.350km<sup>2</sup> en 1969 à moins de 1.000km<sup>2</sup> en 1995. Une tendance similaire a été notée dans le delta intérieur du fleuve Niger, deuxième plus grande zone humide du continent après la plaine d'inondation de l'Okavango en Afrique australe. La superficie maximale inondée du delta intérieur a fortement baissé : d'environ 37.000 km<sup>2</sup> au début des années 1950 à approximativement 15.000 km<sup>2</sup> depuis 1990. La surface inondée pendant au moins quatre mois dans l'année (un paramètre biologique important) est passée de 23.000km<sup>2</sup> à moins de 2.000km<sup>2</sup> pendant la même période.

**Notes sur les pays :** Quels sont les impacts des changements climatiques (observés / prévus) dans le pays de votre projet?

Le Sénégal, à l'instar de la communauté internationale, fait face aux effets des changements climatiques dont les conséquences risquent de limiter les efforts en matière de sécurité alimentaire, de croissance économique et de lutte contre la pauvreté. L'économie nationale très dépendante de la production agricole (elle-même fonction du climat), est fortement éprouvée par les phénomènes climatiques extrêmes. A quelques exceptions près, les déficits pluviométriques varient entre 20 et 40 %. Pour un pays dont l'essentiel du territoire se situe en zone sahélienne, une réduction des pluies annuelles d'une telle ampleur aura des conséquences importantes sur les disponibilités en eau quels qu'en soient les usages. Avant 1970, le Sénégal recevait, en moyenne, 176 milliards de m<sup>3</sup> d'apports pluviométriques qui sont passés à 132 milliards après 1970, équivalent à une chute d'un quart du volume des précipitations. Même si une grande partie de ce volume d'eau précipité est perdue par l'évaporation, une fraction participe à la réalimentation des nappes, à la satisfaction des besoins en eau des cultures et aux écoulements de surface en direction des divers réseaux hydrographiques. Les années de sécheresse après 1968 ont entraîné la baisse de la nappe phréatique et le tarissement de beaucoup de puits villageois. Dans certaines localités voisines des zones côtières, l'avancée de la langue salée a accentué la salinisation des nappes et des eaux de surface.

L'impact des changements climatiques sur les ressources en eaux souterraines s'exprime d'une part par des fluctuations sinusoïdales de grande ampleur des potentiels hydrostatiques, et d'autre part une baisse continue des niveaux piézométriques à l'échelle interannuelle indiquant une nette tendance à l'épuisement des stocks au cours de la période de déficit pluviométrique.

**Notes sur les zones écologiques :** Quels sont les impacts des changements climatiques (observés / prévus) dans la zone écologique de votre projet?

La Région de Thiès est caractérisée depuis trois décennies par de profondes perturbations des écosystèmes terrestres et aquatiques. Ces perturbations sont dues aux changements climatiques et à l'action anthropique (exploitation excessive). L'état actuel des ressources est marqué par une dégradation généralisée des milieux naturels se traduisant par une destruction et une forte réduction des productions végétales et animales. Sous l'effet de contraintes d'origine naturelle (sécheresse, érosions éolienne et hydrique, salinisation des eaux et des sols, etc.), anthropique (défrichements, feux de brousse, surexploitation des produits forestiers ligneux, surpâturage, exploitation des mines et carrières, etc.) et institutionnel (insuffisance des études écologiques et socio-économiques pour une gestion rationnelle des ressources forestières, faible connaissance du potentiel végétal et faunique, faiblesse dans l'application de la réglementation et du contrôle du domaine forestier etc.), les ressources forestières subissent une dégradation progressive marquée par des réductions de superficies, de richesses floristiques, de densité et des modifications de la structure de certains peuplements ligneux. La faune sauvage a souffert des conséquences des années successives de sécheresse de façon directe se traduisant par la destruction de l'habitat, réduction des points d'eau et des disponibilités alimentaires et, de façon indirecte, du fait de l'extension des zones de culture et d'élevage, etc. Par conséquent, la grande faune n'est plus observée dans la région ; la faune et l'avifaune subissent une forte régression due à la perte de leur biotope. La pêche continentale n'est pas développée dans la région malgré l'existence de certains cours d'eau, car le régime hydrique des plans d'eau subit de fortes variations inter annuelles défavorables à cette activité, entraînant la disparition des plans et des poissons d'eau douce (Tilapia, siluridés). Les ressources édaphiques sont marquées par un appauvrissement des sols agricoles sous l'effet combiné de la désertification, des pratiques culturales (monoculture arachidière sans fertilisation adéquate ni jachère), de la sécheresse ainsi que des érosions hydrique (au niveau des massifs) et éolienne. La perte totale de fertilité entraîne l'acidification

du sol et la salinisation gagne les terres situées en zones littorales avec l'intrusion du biseau salé. Le déficit pluviométrique a induit une recharge limitée des nappes d'eau superficielles et le tarissement précoce des mares temporaires. Cette situation est aggravée par la surexploitation des nappes à des fins agricoles et industrielles notamment dans la zone du plateau de Thiès. Les répercussions écologiques apparaissent au moins à deux niveaux :

- la mortalité accélérée de la végétation naturelle, la disparition progressive de la palmeraie dans les Niayes et le déséquilibre de certains écosystèmes tels que l'estuaire de la Somone qui représente la zone de mangrove la plus importante de la région
- les intrusions salines qui compromettent les nappes au fur et à mesure que leur surexploitation est constatée.

### Matrice de vulnérabilité des ressources aux aléas climatiques (Notto)

Mesure dans laquelle les moyens d'existence sont influencés par les risques climatiques identifiés dans le contexte climatique (0 = pas d'influence ; 5 = influence très forte)																			
	Risques:	Sécheresse					Hausse des températures					Parasitisme							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles																			
	Terres de cultures pluviales				X					X							X		
	Vallée					X					X						X		
	Verger					X						X					X		
Ressources physiques																			
	Forage/robinet			X						X				X					
	Puits				X					X				X					
	Poste de santé	X						X						X					
Ressources financières																			
	Revenus agricoles				X						X						X		
	Revenus petit commerce		X						X					X					
	Revenus transport		X					X						X					
Ressources humaines																			
	Connaissances en agriculture				X					X							X		
	Connaissances en élevage				X					X				X					
	Connaissance en artisanat				X			X						X					
Ressources sociales																			
	AJDN (association)					X		X						X					
	Plan International (ONG)					X		X						X					
	GPF (groupement)					X		X						X					

**Matrice de vulnérabilité de Thiallé**

Mesure dans laquelle les moyens d'existence sont influencés par les risques climatiques identifiés dans le contexte climatique (0 = pas d'influence ; 5 = influence très forte)																			
	Risques:	Variabilité pluviométrique intra saisonnière					Mouche des mangues					Parasitisme							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles																			
	Terres de culture pluviale					X		X											X
	Vergers			X								X					X		
	Bétail			X						X							X		
Ressources physiques	Borne-fontaine	X						X						X					
	Case de santé	X						X						X					
	Ecole	X						X						X					
Ressources financières	Revenus agricoles					X						X						X	
	Petit commerce				X						X						X		
	Transfert d'argent			X						X						X			
Ressources humaines	Compétences en bonnes pratiques agricoles					X						X						X	
	Compétences en santé communautaire			X						X						X			
	Connaissances en techniques agro-forestières				X			X									X		
Ressources sociales	Conseil rural			X							X						X		
	GIE and ligueey	X						X								X			
	Infoclim					X					X					X			

**Identification de la stratégie actuelle et possible d'adaptation aux différents aléas à Notto**

Aléas	Impacts	Stratégies actuelles (réponses)	Evaluation du fonctionnement de la stratégie actuelle		Existe-il d'autres stratégies (options)	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
			Efficacité	Durabilité			
Sécheresse	♦Baisse de la nappe ♦Assèchement de la vallée	♦Surcreusement des puits ♦Forçage des puits	Oui Oui	Oui Non	♦Mise en place de diguette ♦Installation de mini-barrage	♦Existence de carrière ♦Main d'œuvre, connaissances, partenaires	♦Manque de moyens financiers pour payer les services ♦Absence de savoir faire
	♦Baisse des revenus agricoles	♦Diversification des activités (petit commerce, artisanat etc.)	Oui	Oui			
Hausse Température	♦Brulure et coulure (fleurs de mangues)	♦Construction de brise vent	Oui	Oui			
	♦Abandon de certaines spéculations de légumes (choux, salade etc.)	♦Variétés adaptées	Oui	Oui			
	♦Amaigrissement du bétail	♦Intensification élevage	Oui	Oui			
Vents forts et chauds	♦Baisse des rendements (mangues, agrumes)	♦Haie vive, brise vent (eucalyptus),	Oui	Non	♦Changer l'eucalyptus par l'anacardier	♦Existence de semences, pépinière, semi-direct	♦Problème de choix
		♦Greffage de variétés adaptées	Oui	Oui	♦Changer l'eucalyptus par prosopis, anacardier etc.	♦Semences et plants disponible	♦Manque de motivation
	♦Ensablement vallée	♦Haie vive (eucalyptus)	Oui	Non			
	♦Erosion éolienne	♦RNA, Epannage fumure organique	Oui	Oui			
Vents forts et chauds	♦IRA (Infection Respiratoire Aiguës)	♦Recours à la médecine traditionnelle	Oui	Oui			
	♦Incendie	♦Utilisation de foyers améliorés	Oui	Oui			

**Projet : «Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique». Etude de cas Infoclim.**

Aléas	Impacts	Stratégies actuelles (réponses)	Evaluation du fonctionnement de la stratégie actuelle		Existe-il d'autres stratégies (options)	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
			Efficacité	Durabilité			
	♦Destruction des toitures	♦Construction d'habitation adaptée	Oui	Oui			
Accentuation de la variabilité pluviométrique intra-saisonnière	♦Mort du bétail ♦Lessivage des sols	♦Conservation de foin	Oui	Oui			
Parasitisme	♦Baisse rendements  ♦Mortalité des plants ♦Destruction prématurée des bois de service et des stocks d'aliments de bétail	♦Traitement biologique ♦Accélération des opérations de récoltes ♦Traitement biologique ♦Epannage de sel ou d'huile de vidange	Oui Oui  Oui Oui	Oui Oui  Oui Oui			



**Identification de la stratégie actuelle et possible d'adaptation aux différents aléas à Thialle**

Aléas	Impacts	Stratégies actuelles (réponses)	Evaluation du fonctionnement de la stratégie actuelle		Existe-il d'autres stratégies (options)	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
			Efficacité	Durabilité			
Variabilité pluviométrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Baisse de la production agricole (baisse de la production fruitière, faible taux de reprise des nouvelles plantations)</li> <li>♦Lessivage des sols</li> <li>♦Destruction des habitats</li> <li>♦Augmentation des maladies parasitaires (paludisme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Activité génératrice de revenus (petit commerce)</li> <li>♦Variétés de cultures adaptées</li> <li>♦Arrosage d'appoint</li> <li>♦Fumure organique</li> <li>♦Régénération Naturelle assistée</li> <li>♦Construction de paille, en dur, remblai</li> <li>♦Utilisation de moustiquaire imprégnée</li> <li>♦Etagage des arbres</li> <li>♦Sensibilisation sur les mesures hygiéniques</li> </ul>	Oui	Oui			
			Oui	Oui			
			Oui	Oui			
			Oui	Oui			
			Oui	Oui			
			Oui	Oui			
			Oui	Oui			
Mouche des mangues	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Baisse de la production</li> <li>♦Baisse de revenus</li> <li>♦Baisse de qualité (présence de vers)</li> </ul>	♦ Lutte zonale (chimique, biologique, mécanique)	Oui	Oui			
Parasitisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Baisse de la production (niébé, arachide, mil, manioc)</li> <li>♦Disparition de variétés (manioc)</li> </ul>	♦Traitement chimique	Oui	Non	Lutte biologique		
			Oui	Oui			
Hausse température	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Stress hydrique</li> <li>♦Brulure (coulture des mangues)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Introduction de nouvelles variétés résistantes (manioc)</li> <li>♦Techniques culturales adaptées (sarclo-binage)</li> <li>♦Installation de Brise vent</li> </ul>	Oui	Oui			
			Oui	Oui			

**Projet :** «Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique». **Etude de cas Infoclim.**

Aléas	Impacts	Stratégies actuelles (réponses)	Evaluation du fonctionnement de la stratégie actuelle		Existe-il d'autres stratégies (options)	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
			Efficacité	Durabilité			
	♦Baisse de la production Disparition de certaines variétés (melon, niébé etc.)	♦Techniques culturales (Pré traitement des semences, décalage des semis	Oui	Oui			

**Identification de la stratégie actuelle et possible d'adaptation aux différents aléas à Keur Demba Ngoye**

Aléas	Impacts	Stratégies actuelles (réponses)	Evaluation du fonctionnement de la stratégie actuelle		Existe-il d'autres stratégies (options)	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
			Efficacité	Durabilité			
Sécheresse	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Augmentation de la pauvreté, diminution de la production, baisse de la disponibilité des ressources</li> <li>♦Mortalité manguiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Variétés à cycle court ;</li> <li>♦Cultures fourragères ;</li> <li>♦Diversification des cultures ;</li> <li>♦Replanter des manguiers</li> <li>♦Traitement contre les termites</li> </ul>	Oui Oui Oui  Oui  Non	Oui Oui Oui  Oui  Non	Arrosage	Puits, désherbage, labour	Argent
Vents	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Chute de la production des feuilles</li> <li>♦Erosion éolienne</li> <li>♦Mortalité bétail</li> <li>♦Affection pulmonaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Brise vent (rôniers, anacardiers, prosopices)</li> <li>♦Embocagement</li> <li>♦Construction d'abris</li> <li>♦Eviter le vent</li> </ul>	Oui  Oui Non Oui	Oui  Oui Non Oui	Stabulation	Aliments et médicaments	Argent
Parasitisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Ravageurs des cultures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Traitement phytosanitaire (iules)</li> <li>♦Haie vive (chenille)</li> </ul>	Oui  Oui	Oui  Non	Lutte physique	Main d'œuvre	Migration des jeunes
Mouche des fruits	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦baisse de la production de mangues et des revenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Piège et utilisation d'insecticide</li> </ul>	Non	Non			
Coupes abusives	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Baisse de la couverture végétale</li> <li>♦Baisse de la fertilité du sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦RNA (kad, boul.)</li> <li>♦Plantation (anacardier, prosopice)</li> <li>♦Recyclage (latrines)</li> <li>♦Composte (épandage fumier)</li> </ul>	Oui Oui  Oui Oui	Oui Oui  Oui Oui			

### Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation à Thiallé

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d’adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																									
Variabilité pluviométrique	Impacts	Baisse de la production agricole					Lessivage des sols					Baisse de la production agricole													
		Adoption de variétés de cultures adaptées					Fumure organique					Petit commerce													
	Stratégies d’adaptation	Ressources					0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	
Ressources naturelles	Terres de culture pluviale						X								X								X		
	Vergers				X								X										X		
Ressources physiques	Bétail					X						X											X		
	Borne-fontaine	X									X												X		
Ressources financières	Case de santé	X						X									X								
	Ecole	X						X										X							
Ressources humaines	Revenus agricoles						X					X							X						
	Petit commerce					X			X													X			
Ressources sociales	Transfert d'argent				X				X									X							
	Compétences en bonnes pratiques agricoles						X							X					X						
Ressources sociales	Compétences en santé communautaire	X						X								X									
	Connaissances en techniques agro-forestières	X								X												X			
Ressources sociales	Conseil rural				X			X											X						
	GIE and ligueey	X						X							X				X						
	Infoclim						X						X		X										

### Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation à Thiallé

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																			
Mouche des mangués	Impacts	Baisse de la production																	
	Stratégies d'adaptation	Lutte zonale																	
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terres de culture pluviale				X														
	Vergers						X												
	Bétail				X														
Ressources physiques	Borne-fontaine				X														
	Case de santé	X																	
	Ecole	X																	
Ressources financières	Revenus agricoles					X													
	Petit commerce			X															
	Transfert d'argent			X															
Ressources humaines	Compétences en bonnes pratiques agricoles						X												
	Compétences en santé communautaire				X														
	Connaissances en techniques agro-forestières		X																
Ressources sociales	Conseil rural		X																
	GIE and ligueey	X																	
	Infoclim			X															

### Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation à Thiallé

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																								
Parasitisme	Impacts	Disparition de variétés (manioc)					Baisse de la production																	
		Introduction de nouvelles variétés résistantes					Lutte biologique																	
	Stratégies d'adaptation																							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5					
Ressources naturelles	Terres de culture pluviale						X					X												
	Vergers	X									X													
Ressources physiques	Bétail			X				X																
	Borne-fontaine		X							X														
	Case de santé	X						X																
Ressources financières	Ecole	X						X																
	Revenus agricoles					X			X															
	Petit commerce				X				X															
Ressources humaines	Transfert d'argent			X					X															
	Compétences en bonnes pratiques agricoles					X						X												
	Compétences en santé communautaire	X							X															
Ressources sociales	Connaissances en techniques agro-forestières	X							X															
	Conseil rural				X			X																
	GIE and ligueey	X										X												
	Infoclim		X					X																

### Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation à Notto

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d’adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																			
Sécheresse	Impacts	Appauvrissement du sol					Dégradation du couvert végétal					Baisse des revenus agricoles							
	Stratégies d’adaptation	Amendement organique					Régénération Naturelle Assistée					Recours aux activités non agricoles							
		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terres de cultures pluviales					X					X						X		
	Vallée		X									X					X		
Ressources physiques	Verger				X						X							X	
	Forage/robinet	X						X							X				
Ressources financières	Puits		X					X						X					
	Poste de santé	X						X						X					
	Revenus agricoles		X					X									X		
	Revenus petit commerce		X					X									X		
Ressources humaines	Revenus transport		X					X									X		
	Connaissances en agriculture				X						X					X			
	Connaissances en élevage				X						X				X				
	Connaissance en artisanat	X						X								X			
Ressources sociales	AJDN (association)		X						X								X		
	Plan International (ONG)		X							X							X		
	GPF (groupement)			X					X								X		



### Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation à Notto

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d’adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																			
Hausse des températures	Impacts	Brûlure des feuilles et coulure des fleurs					Abandon cultures choux et salade					Amaigrissement du bétail							
	Stratégies d’adaptation	Installation de brise vent					Recours à des variétés adaptées					Intensification de l'élevage							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terres de cultures pluviales		X						X								X		
	Vallée			X						X							X		
	Verger					X					X					X			
Ressources physiques	Forage/robinet		X					X									X		
	Puits			X				X									X		
Ressources financières	Poste de santé	X						X						X					
	Revenus agricoles			X						X							X		
	Revenus petit commerce	X								X							X		
	Revenus transport	X						X							X	X			
	Connaissances en agriculture			X							X						X		
Ressources humaines	Connaissances en élevage			X				X									X		
	Connaissance en artisanat	X						X						X					
	AJDN (association)			X					X	X				X					
Ressources sociales	Plan International (ONG)	X								X				X			X		
	GPF (groupement)	X						X						X			X		

### Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation à Keur Demba Ngoye

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																						
Sécheresse	Impacts	Baisse de la production agricole					Baisse de la production agricole					Baisse de la disponibilité fourragère										
		Adoption de variétés à cycle court					Diversification des cultures					Cultures fourragères										
	Stratégies d'adaptation					Ressources					0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terres de cultures pluviales	X										X									X	
	Vergers				X							X						X				
	Bétail					X							X							X		
Ressources humaines	Connaissances en prévisions saisonnières						X							X					X			
Ressources sociales	Plateforme Infoclim					X							X								X	

**Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation à Keur Demba Ngoye**

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																			
Vents	Impacts	Baisse de la production agricole					Erosion					Mortalité du bétail							
	Stratégies d'adaptation	Brise vent					embocagement associé à la fumure					Stabulation							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terres de cultures pluviales			X						X									X
	Vergers					X						X							X
	Bétail	X									X								X
Ressources humaines	Connaissances en prévisions saisonnières																		
	Savoirs locaux																		
Ressources sociales	Plateforme Infoclim											X							

### Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation à Keur Demba Ngoye

Importance des ressources pour la mise en œuvre des stratégies d'adaptation identifiées (0 = aucune importance ; 5 = importance très grande):																			
Parasitisme	Impacts	Destruction des cultures					Destruction des cultures					Destruction des cultures							
	Stratégies d'adaptation	Traitement phytosanitaire					Lutte physique					Haie vive							
	Ressources	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ressources naturelles	Terres de cultures pluviales				X						X						X		
	Vergers				X			X									X		
	Bétail	X						X						X					
	Savoirs locaux				X			X										X	
Ressources sociales	Plateforme Infoclim																		

**Analyse Participative des Composantes du Risque (APCR) (outil 3) ;**

**Keur Demba Ngoye**

Aléas	Conséquences observées	Exposition	Sensibilité
Sécheresse	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Baisse de la production agricole</li> <li>♦Baisse de la production de fourrages</li> <li>♦Mortalité manguiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Sols deck (2/3 des terres de cultures)</li> <li>♦Propriétaire de bétail (hommes et femmes)</li> <li>♦Sols deck (2/3 des vergers)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦80% des champs de cultures (hommes)</li> <li>♦60% des propriétaires de bétail (hommes)</li> <li>♦80% des vergers (hommes)</li> </ul>
Vents	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Chute de la production des fruits</li> <li>♦Erosion éolienne</li> <li>♦Mortalité cheptel</li> <li>♦Affection pulmonaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Sols dior (1/3 des terres)</li> <li>♦Sols dior</li> <li>♦Propriétaire de bétail (hommes et femmes)</li> <li>♦La communauté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦60% des champs (hommes)</li> <li>♦60% des propriétaires de champs</li> <li>♦60% des propriétaires de bétail (hommes)</li> <li>♦Les enfants</li> </ul>
Parasitisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Destruction des cultures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Champs sur sols dior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Pastèque, niébé, bissap (champs des hommes majoritaires)</li> </ul>
Mouche des fruits	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Destruction (fruits, mangues)</li> <li>♦Baisse des revenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Vergers</li> <li>♦Propriétaires de vergers et vendeurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Maturation des mangues surtout en saison des pluies</li> <li>♦Maturation des mangues surtout en saison des pluies</li> </ul>
Coupes abusives	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Baisse de la couverture végétale</li> <li>♦Baisse de la fertilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Champs agricoles des sols dior (1/3 des terres de cultures)</li> <li>♦Champs sur sols dior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Champs des hommes majoritaires</li> <li>♦Champs des hommes majoritaires</li> </ul>

### APCR (Notto)

Aléas	Conséquences observées	Exposition	Sensibilité
Sécheresse	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Appauvrissement du sol</li> <li>♦Dégradation du couvert végétal</li> <li>♦Baisse de la nappe</li> <li>♦Baisse des revenus agricoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦100% des sols du village</li> <li>♦100% du couvert végétal</li> <li>♦100% de la population</li> <li>♦80% de la population</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Sols diors (90% des sols)</li> <li>♦Arbustes (30%), herbacées (60%), arbres (20%)</li> <li>♦Les femmes et les maraichers (70% de la population)</li> <li>♦60% de la population (principalement les femmes)</li> </ul>
Hausse Température	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Brulure et coulure (fleurs)</li> <li>♦Mortalité de la volaille</li> <li>♦Abandon des cultures maraîchères sensibles à la chaleur (choux, salade)</li> <li>♦Amaigrissement du bétail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦100% des arbres fruitiers</li> <li>♦100% des volailles</li> <li>♦100% des cultures maraîchères</li> <li>♦95% du bétail (non stabulé)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Manguiers (95%)</li> <li>♦Les races exotiques</li> <li>♦70% des cultures maraîchères (tomates, choux, laitues, aubergine, etc.)</li> <li>♦Les bovins (40% du bétail)</li> </ul>
Parasitisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Baisse des rendements</li> <li>♦Mortalité des plants fruitiers</li> <li>♦Destruction prématurés des bois de service et des stocks d'aliment de bétail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦100% des cultures (cultures pluviales, vergers, etc.)</li> <li>♦Toutes les nouvelles plantations</li> <li>♦Les habitats et les stocks de fourrages (foin)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Niébé, mil, manioc, mangues etc...</li> <li>♦Mangues, manioc</li> <li>♦Stocks de fourrages</li> </ul>
Variabilité pluviométrique intra-saisonnière	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Baisse des rendements</li> <li>♦Mortalité bétail (excès de pluie et pluie hors saison)</li> <li>♦Erosion hydrique (excès de pluie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Toutes les cultures pluviales</li> <li>♦Le bétail</li> <li>♦Tous les types de sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Mil, manioc, arachide</li> <li>♦Les petits ruminants, les équins, les bovins</li> <li>♦ Les sols diors (90% des sols)</li> </ul>

### APCR (Thiallé)

Aléas	Conséquences observées	Exposition	Sensibilité
Variabilité Pluviométrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Baisse de la production agricole</li> <li>♦ Lessivage des sols</li> <li>♦ Destruction des habitats</li> <li>♦ Maladies parasitaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 80% de la population</li> <li>♦ Sols diors (90% des sols)</li> <li>♦ 5% des habitations</li> <li>♦ 40% de la population</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 60% de la population</li> <li>♦ 60% des sols diors (54% des sols)</li> <li>♦ 1% des habitations</li> <li>♦ 12% de la population (enfants)</li> </ul>
Mouche des fruits	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Baisse de la production</li> <li>♦ Baisse des revenus</li> <li>♦ Baisse de qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 80% de la population</li> <li>♦ 80% de la population</li> <li>♦ 80% de la population</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 56% de la population (variété quente)</li> <li>♦ 56% de la population (variété quente)</li> <li>♦ 56% de la population (variété <i>Quint</i>)</li> </ul>
Parasitisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Baisse de la production</li> <li>♦ Disparition des variétés de manioc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 80% de la population</li> <li>♦ 80% de la population</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 56% des champs non protégés</li> <li>♦ 78% de la population utilisant la variété <i>Soya</i></li> </ul>
Hausse Température	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Stresse hydrique</li> <li>♦ Baisse de la production agricole</li> <li>♦ Disparition de certaines variétés culturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 80% de la population</li> <li>♦ 80% de la population</li> <li>♦ 80% de la population</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 60% de la population (sols diors)</li> <li>♦ 80% de la population</li> <li>♦ 80% de la population</li> </ul>



**Vision-Action-Partenariat (outil 4)**

Vision	Actions	Partenariats
<p>« En 2010, un observatoire comportant des unités décentralisées (points infoclim) au niveau de quatre collectivités locales (Taiba Ndiaye, Fandène, Noto-Diobass, commune de Thiès) fonctionne dans la région de Thiès. Grâce à lui, les acteurs/trices collectent, traitent et partagent des informations sur les changements climatiques et leurs incidences sur la production agricole, les ressources naturelles, les conditions socio-économiques, la santé et les relations de genre. Ils/Elles mettent en œuvre des stratégies qui permettent d'anticiper sur les prévisions annoncées par l'observatoire en tenant compte des intérêts différenciés.</p> <p>Les producteurs/trices, grâce aux conseils de la recherche, utilisent des technologies adaptées et améliorent les pratiques qui leur permettent de faire face aux changements climatiques.</p> <p>Quant aux collectivités locales, de concert avec les autres acteurs locaux au développement, elles exploitent les informations pour l'élaboration et la mise en œuvre des Plans locaux de développement.»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Établissement de la situation de référence</li> <li>❖ Organisation de fora au niveau des collectivités locales : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation des populations sur les CC (phénomène, manifestations, impacts, nécessité de s'adapter...)</li> <li>• Organisation de séances de démonstration technique (techniques de plantation, de conservation des récoltes)</li> <li>• Échange d'expériences des producteurs à travers des récits</li> <li>• Partage d'informations sur les prévisions saisonnières avec les producteurs et les services techniques régionaux</li> <li>• Diffusion des semences (mil, niébé, sorgho, fourrage)</li> <li>• Vulgarisation des savoirs locaux</li> </ul> </li> <li>❖ Organisation des réunions périodiques du Comité Local pour l'adaptation au CC</li> <li>❖ Organisation de réunions périodiques du CRP de la plateforme</li> <li>❖ Invitation des médias aux manifestations (radio, presse écrite, audio-visuel)</li> <li>❖ Appui-conseil : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollicitation de l'appui conseil des</li> </ul> </li> </ul>	<p>CSE, CADL, Services techniques régionaux de l'État</p> <p>CSE, GREEN, FONGS, Météo, CADL, Conseil Rural, Conseil Régional, Services techniques régionaux de l'État (Eaux et Forêts, Planification, Élevage, Agriculture, Environnement, ANCAR, Statistique,) et autorités administratives.</p> <p><b>Attentes envers chacun d'eux.</b></p> <p>CSE : le CSE définit et partage les Termes De Référence (TDR) avec les partenaires locaux (GREEN, FONGS, CADL, Conseil Régional) et met en place la plateforme.</p> <p>FONGS et GREEN : mobilisent les communautés pour l'organisation des fora</p> <p>Météo : fournit l'information agro-météorologique à l'occasion des fora, met des équipements à la disposition des populations et les forme à l'utilisation; communique les résultats des prévisions saisonnières aux services techniques régionaux.</p> <p>CADL : accompagne les CLCC.</p> <p>Conseil Rural : assure la reconnaissance formelle des CLCC et leur ancrage institutionnel.</p> <p>Conseil Régional : capitalise et assure la promotion de la plate forme au niveau régional et son ancrage</p>

**Projet :** «Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique». **Etude de cas Infoclim.**

	<p>services techniques et des scientifiques;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Établissement d'un carnet d'adresses et de contacts;</li> <li>• Facilitation de l'accès aux pépinières (forestière, horticole)</li> <li>• Intégration de la dimension CC dans les documents de planification à tous les niveaux;</li> </ul>	<p>institutionnel.</p> <p>Services techniques régionaux de l'État : accompagnement du CRP, appui conseil et mis à jour des observatoires.</p> <p>Presse : vulgarise les événements du projet à l'échelle régionale et nationale</p>
--	---	---

**Résumé des actions des objectifs et indicateurs par les communautés rurales (outil 4)**

Actions	Objectifs	Indicateurs généraux	Indicateurs finaux	Personnes ou organisation responsable
Etablissement de la situation de référence	Déterminer les caractéristiques socio-économiques des exploitations familiales de la zone du projet  Caractériser la dynamique des terroirs communautaires	Nombre de documents réalisés	♦ Nombre de documents réalisés  Nombre de cartes produites♦	CSE/ Equipe projet
Organiser des fora au niveau des CR	Organiser des séances d'animation et de partage entre acteurs au niveau local	Nombre de producteurs ayant accès à l'information  Nombre de producteurs qui utilisent l'information de façon efficiente	Nombre de producteurs qui intègrent l'information agro météorologique dans leur prise de décision (calendrier cultural, choix variétal, etc....)	Equipe du projet (GREEN, FONGS, METEO, CSE, CLCC)
Organiser des réunions périodiques du CLCC	Mettre en œuvre les recommandations des fora au niveau local	Nombre de producteurs ayant adopté les recommandations	Nombre de producteurs qui planifient leurs activités économiques (agricoles, pastorales, etc.) à partir des informations fournies lors des fora.	CLCC
Appui-conseil	Faciliter l'échange entre les producteurs et les services techniques et scientifiques	Nombre de requêtes traitées pour la lutte contre les mouches des mangues  Taux de mortalité des jeunes plants de manguiers plantés dans les vergers, réduit à 20% chez 280 producteurs	Nombre de producteurs ayant bénéficié d'appui conseil pour lutter contre la mouche des mangues  Taux de mortalité des jeunes plants de manguiers plantés dans les vergers, réduit à 20% chez 200 producteurs.	ANCAR, Infoclim, CLCOP, CLCC
Organisation de réunions périodiques du CRP de la plateforme	Mettre en œuvre et suivre le projet Infoclim au niveau régional	1 réunion mensuelle	1 réunion trimestrielle	Conseil régional, Service régional de planification, Green, FONGS
Invitation des médias aux manifestations (radio, presse écrite, audio-visuel)	Disséminer les activités du projet dans la région et dans tout le pays	Couverture médiatique de toutes les activités du projet (100%)	Seules les grands événements (visite officielle, fora annuels, 1 réunion du CRP) ont été couverts (40%).	

### **Incidences visées (outil 5)**

**Vision :** « En 2010, un observatoire comportant des unités décentralisées (points infoclim) au niveau de quatre collectivités locales (Taiba Ndiaye, Fandène, Noto-Diobass, commune de Thiès) fonctionne dans la région de Thiès. Grâce à lui, les acteurs/trices collectent, traitent et partagent des informations sur les changements climatiques et leurs incidences sur la production agricole, les ressources naturelles, les conditions socio-économiques, la santé et les relations de genre. Ils/Elles mettent en œuvre des stratégies qui permettent d'anticiper sur les prévisions annoncées par l'observatoire en tenant compte des intérêts différenciés.

Les producteurs/trices, grâce aux conseils de la recherche, utilisent des technologies adaptées et améliorent les pratiques qui leur permettent de faire face aux changements climatiques.

Quant aux collectivités locales, de concert avec les autres acteurs locaux au développement, elles exploitent les informations pour l'élaboration et la mise en œuvre des Plans locaux de développement.»

<b>Partenaire limitrophe 1 :</b> <b>Collectivités locales</b>	<b>Incidence visée 1 :</b> Le projet s'attend à ce que les autorités locales soient conscientes des effets néfastes des changements climatiques et intègrent ces aspects dans leur programme de développement local en valorisant les informations disponibles au niveau de l'observatoire. Elles suscitent la prise en compte des stratégies d'adaptation au changement climatique dans tous les projets et programmes intervenant dans leur localité
<b>Partenaire limitrophe 2 :</b> <b>Producteurs</b>	Le projet s'attend à ce que les producteurs, hommes et femmes participent de manière active en fournissant le maximum d'informations, en consultant l'observatoire pour moduler leurs choix ou décisions de production en fonction des conditions climatiques et/ou météorologiques prévues. Ils partagent les résultats obtenus suite à l'application de leurs nouvelles connaissances, ce qui permet une mise à jour de la base de données.

### Marqueurs de progrès gradués (outil 6)

**Incidence visée :** Le projet s'attend à ce que les **autorités locales** soient conscientes des effets néfastes des changements climatiques et intègrent ces aspects dans leur programme de développement local en valorisant les informations disponibles au niveau de l'observatoire. Elles suscitent la prise en compte des stratégies d'adaptation au changement climatique dans tous les projets et programmes intervenant dans leur localité.

**Incidences auxquelles on s'attend :**

1	Les autorités locales prennent conscience des effets néfastes des CC
2	Les élus locaux adhèrent au projet et à sa mise en œuvre

**Incidences souhaitées :**

1	Valorisent les informations disponibles
---	---

**Incidences qu'on aimerait beaucoup voir :**

1	Les élus locaux intègrent les aspects du CC dans leur programme
2	Les élus locaux suscitent la prise en compte des stratégies

**Incidence visée :** Le projet s'attend à ce que les producteurs, hommes et femmes participent de manière active en fournissant le maximum d'informations, en consultant l'observatoire pour moduler leurs choix ou décisions de production en fonction des conditions climatiques et/ou météorologiques prévues. Ils partagent les résultats obtenus suite à l'application de leurs nouvelles connaissances, ce qui permet une mise à jour de la base de données.

**Incidences auxquelles on s'attend :**

1	Les producteurs/trices soient bien informés de l'existence et de l'utilité de l'observatoire
2	Les producteurs participent activement
3	Les producteurs fournissent le maximum d'informations

**Incidences souhaitées :**

1	Les producteurs sachent utiliser l'observatoire
2	Les producteurs consultent l'observatoire

**Incidences qu'on aimerait beaucoup voir :**

1	Les producteurs modulent leur choix et leurs décisions en fonction des conditions climatiques/météorologiques prévues
---	---

**Projet : «Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique». Etude de cas Infoclim.**

**Tableau d'informations de suivi-évaluation (outil 7)**

Libellé des objectifs par action	Libellé de l'indicateur	Eléments (paramètres) à suivre	Source de vérification	Méthode de collecte de la donnée	Qui collectera la donnée ?	Fréquence de la collecte	Coûts et difficultés de collecte	Qui analysera la donnée ?	Qui fera le reporting de la donnée	Qui utilisera la donnée ?
Organiser des séances d'animation et de partage entre acteurs au niveau local	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Nombre de producteurs ayant accès à l'information</li> <li>♦ Nombre de producteurs qui utilisent l'information de façon efficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Nombre de fora</li> <li>♦Nombre de participants (forum)</li> <li>♦Nombre de producteurs qui consultent l'observatoire et l'appliquent sur leurs parcelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦CLCC (rapports)</li> <li>Liste de présence des fora (CLCC)</li> <li>♦CLCC (Rapport)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Enquêtes et revue documentaire</li> <li>♦Enquêtes</li> <li>♦ Enquêtes et revue documentaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦CSE et équipe projet</li> <li>♦CSE et équipe projet</li> <li>♦Equipe projet et CLCC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦1 fois /an</li> <li>♦1 fois /an</li> <li>♦1 fois /mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>♦Réf CSE</li> <li>♦Réf CSE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦CSE et équipe du projet</li> <li>♦CSE et équipe du projet ♦</li> <li>CSE et équipe du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦CSE</li> <li>♦CSE</li> <li>♦CSE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦Acteurs projets, services de l'Etat, ONG, bailleurs</li> <li>♦Acteurs projets, services de l'Etat, ONG, bailleurs</li> <li>♦Acteurs projets, services de l'Etat, ONG, bailleurs</li> </ul>
Mettre en œuvre les recommandations des fora au niveau local	♦Nombre de producteurs ayant adoptés les recommandations	♦Nombre de réunions tenues dans les villages (Fandène et Zone périurbaine)	♦Compte rendu d'activité du CLCC	♦Revue documentaire	♦CSE	♦Par 15 jours	néant	♦CSE/ Equipe projet	♦CSE /CLCC	♦Equipe projet
Faciliter l'échange entre les producteurs et les services techniques et scientifiques	Pourcentage de producteurs ayant accès à l'appui conseil	♦Nombre de requêtes traitées	♦CLCC (Compte rendu de réunions)	♦Dépouillement♦	♦CSE/ Equipe projet	♦A la demande et au besoin	♦Réf CSE	♦CSE	♦CSE	♦Equipe projet/CLCC

**Projet : «Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique». Etude de cas Infoclim.**

Libellé des objectifs par action	Libellé de l'indicateur	Eléments (paramètres) à suivre	Source de vérification	Méthode de collecte de la donnée	Qui collectera la donnée ?	Fréquence de la collecte	Coûts et difficultés de collecte	Qui analysera la donnée ?	Qui fera le reporting de la donnée	Qui utilisera la donnée ?
Déterminer les caractéristiques socio-économiques des exploitations familiales de la zone du projet  Caractériser la dynamique des terroirs communautaires	Nombre de documents réalisés	♦ Nombre de documents réalisés  ♦ Nombre de cartes produites	♦ Rapports  ♦ Rapports  ♦ Rapports/ base de données	♦ Revue documentaire  ♦  ♦ Revue documentaire et de la base de données	♦ CSE/ Equipe projet  ♦ CSE/ Equipe projet	♦ Une seule fois  ♦ Une seule fois	♦ Réf CSE  ♦ Réf CSE	♦ Info-clim  ♦ Info-clim	♦ Info-clim  ♦ Info-clim	♦ Etude de cas CSE/chercheur  ♦ Etude de cas CSE/chercheurs
Mettre en œuvre et suivre le projet Infoclim au niveau régional	1 réunion mensuelle	Nombre de réunions	Compte rendu de réunion	Revue documentaire	CSE/ Equipe projet	1 fois par mois	néant	Info-clim	Info-clim	CSE
Disséminer les activités du projet dans la région et dans tout le pays	Couverture médiatique de toutes les activités du projet (100%)	Nombre de reportages (radio, télévision, presse écrite)	Archives CSE	Consultation des archives	CSE	Journalière (suivi des médias)	néant	CSE	CSE	CSE, chercheurs, CLCC, producteurs

## **Changements les plus significatifs (outil 9)**

Nom du compteur de l'histoire : Magatte Cissé

Nom du rapporteur de l'histoire : Gora Beye et Abdoulaye Faye

Site : Keur Daouda Cissé

Date de reportage : 13/04/2011

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? Oui ☒ Non

Questions clés

### **1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quel est votre niveau d'implication actuelle ?**

---

La première fois le chef de village m'a donné une invitation pour participer au forum en tant que président d'Association Socioculturelle.

A la suite j'ai été sélectionné pour faire partie du Comité Local Changement Climatique (CLCC) en tant que responsable du secteur de l'agriculture pluviale.

### **2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

---

Le programme m'a permis de savoir que certaines modifications de l'environnement sont liées au changement climatique et de mesurer l'importance de l'information météorologique. C'est à la suite que j'ai commencé des investigations qui m'ont permis de savoir que l'ENSA vend des semences de niébé fourrager (2500F /kg). J'ai vendu mes semences d'arachide pour acheter ce niébé.

### **3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous?**

---

Un rendement exceptionnel (260kg/0,5 ha) m'a permis d'améliorer substantiellement mes revenus (2000F/kg\* 260 = 520 000 F CFA). Le projet Infoclim m'a également appris des techniques de conservation du niébé ce qui m'a permis d'améliorer la qualité de mes semences.

### **4. Comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement ?**

---

- en améliorant nos pratiques par la disponibilité l'information scientifique.
- en facilitant la dissémination de mon expérience auprès des autres producteurs à travers les forums et les réunions du comité tenues dans différents villages.
- en me permettant de collaborer avec une structure de recherche.



### **Changements les plus significatifs (outil 9)**

Nom du compteur de l'histoire : Abdou Diop

Nom du rapporteur de l'histoire : Daour Ndiaye

Site : Taiba Ndiaye

Date de reportage : 12/05/2011

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? Oui ☒ Non

Questions clés

**1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quel est votre niveau d'implication actuelle ?**

---

Je crois avoir participé aux différentes activités du projet au niveau local. En effet, je dirige une grande organisation paysanne du village et je suis le deuxième vice président du CLCOP (cadre local de concertation des organisations des producteurs). Je suis aussi membre actif du CLCC (Comité local pour l'adaptation au Changement Climatique). De tout le temps mon niveau d'implication a été au top.

**2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

---

Ce qui me marque le plus dans le programme, ce sont les informations liées au cycle de la pluviométrie ; surtout la période d'installation effective des pluies et la fin de l'hivernage.

**3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous ?**

---

Je n'ose plus semer mes arachides sans chercher l'avis de Infoclim idem pour les récoltes. Je ne commence jamais mes récoltes sans l'avis du CAR (Conseil Agricole Rural) qui me donne les infos par rapport au reste probable des pluies.

**4. Comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement ?**

---

Je cite deux faits :

- 1) le forum d'avant hivernage nous donne une idée sur la pluviométrie (répartition et quantité)
- 2) Les informations reçues vers la fin de l'hivernage nous permettent de choisir les bonnes dates de récolte surtout pour l'arachide.

### **Changements les plus significatifs (outil 9)**

Nom du compteur de l'histoire : Babacar Diop

Nom du rapporteur de l'histoire : Daour Ndiaye

Site : Taiba Ndiaye

Date de reportage : 13/05/2011

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? Oui ☒ Non

Questions clés

**1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quel est votre niveau d'implication actuelle ?**

---

Je suis le délégué du chef de village de Ndomor. J'ai assisté à toutes les réunions et foras organisés dans le cadre de infoclim à Taiba Ndiaye.

Je suis membre du CLCC (Comité local pour l'adaptation au Changement Climatique) et je dirige les activités liées aux grandes cultures.

**2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

---

La notion de variété à cycle court et à cycle long m'a été inculquée par le projet Infoclim. Jusqu'au moment où je vous parle j'attends les prévisions saisonnières pour faire le choix de mes variétés culturales.

**3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous ?**

---

Une idée sur la durée de la saison des pluies nous permettra d'éviter de faire un mauvais choix sur les variétés à semer surtout pour l'arachide.

**4. Comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement ?**

---

L'équipe a initié ces rencontres d'avant hivernage et c'est à travers ces rencontres que j'ai pris conscience sur ces aspects cités plus haut.

### **Changements les plus significatifs (outil 9)**

Nom du compteur de l'histoire : Demba Fall Ndiaye

Nom du rapporteur de l'histoire : Maimouna Gueye

Site : Thiallé

Date de reportage : 11/05/2011

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? Oui ☒ Non

Questions clés

**1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quel est votre niveau d'implication actuelle ?**

---

On m'a choisi et impliqué dans le programme parce que je suis le responsable des jeunes du village de Thiallé.

Actuellement dans le programme je fais partie de la commission foresterie du projet.

**2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

---

Le projet m'a sensibilisé sur les changements climatiques. J'ai aussi reçu une formation sur les méthodes de lutte contre la mouche des fruits, sur les techniques de protection des cultures, et sur les modes de greffage.

**3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous ?**

---

Le changement le plus significatif c'est la formation que j'ai reçue à travers le projet et cela m'a permis d'augmenter dans mon verger la densité de plantation de manguiers.

Auparavant j'avais beaucoup de difficultés sur la production mais avec les conseils de Infoclim sur le climat et sur les techniques de production j'ai pu surmonter ces difficultés.

**4. Comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement ?**

---

Le projet a contribué à ce changement en nous donnant des produits pour lutter contre les mouches mais aussi des variétés de cultures adaptées au changement climatique (mil, niébé).

### **Changements les plus significatifs (outil 9)**

Nom du compteur de l'histoire : Maguette Dia Ndiaye

Nom du rapporteur de l'histoire : Maimouna Gueye

Site : Taiba Ndiaye

Date de reportage : 11/05/2011

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? Oui ☒ Non

Questions clés

**1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quel est votre niveau d'implication actuelle ?**

---

J'ai été impliqué dans le CLCC en tant que responsable du secteur arboriculture.  
Le projet Infoclim nous a formés et sensibilisés sur les changements climatiques et je fais parti du comité de diffusion de l'information

**2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

---

Par rapport au changement climatique j'ai appris comment protéger mes cultures en installant des brises vents, comment lutter contre la mouche des fruits, mais également comment faire le greffage sur les manguiers.

**3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous ?**

---

Infoclim m'a permis d'augmenter la densité de manguiers dans mon verger. J'ai amélioré mes connaissances en techniques horticoles ce qui m'a permis d'augmenter ma production.  
J'ai été aussi capacité en technique de lutte contre les mouches.

**4. Comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement ?**

---

Avec le projet j'ai reçu beaucoup de semences de mil et de niébé (fourrage, melakh) et cela m'a permis d'augmenter ma production.

### **Changements les plus significatifs (outil 9)**

Nom du conteur de l'histoire : Pape Sall

Nom du rapporteur de l'histoire : Daour Ndiaye

Site : Taiba Ndiaye

Date de reportage : 13/05/2011

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? Oui ☒ Non

Questions clés

**1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quel est votre niveau d'implication actuelle ?**

---

On m'avait convoqué pour la première fois à la réunion de lancement en tant que chef du village. Le projet a mis en place un CLCC (Comité local pour l'adaptation au Changement Climatique) et j'étais membre d'office du CLCC.

Mon niveau d'implication n'a pas changé depuis le début et j'ai été toujours actif.

**2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

---

Ce n'est pas une seule histoire, le changement le plus significatif est lié à mes prises de décision pour semer mes arachides et autres cultures. Je n'ose plus semer sans être sûr que les pluies se sont définitivement installées.

**3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous ?**

---

De par le passé, j'ai connu beaucoup de difficultés par rapport au taux faible de levée de mes arachides. Dans la zone pour la plus part du temps le premier semis a toujours causé des doutes. Ces doutes ne se posent plus depuis l'organisation des foras.

**4. Comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement ?**

---

L'équipe du projet a fortement contribué au changement car elle nous a permis d'avoir des informations à partir des recommandations énumérées durant les foras. Notre satisfaction vis-à-vis de l'équipe est très importante.

### **Changements les plus significatifs (outil 9)**

Nom du compteur de l'histoire : Boubacar Koné

Nom du rapporteur de l'histoire : Abdoulaye Faye

Site : Taténe Bambara

Date de reportage : 14/04/2011

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? Oui ☒ Non ☐

Questions clés

**1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quel est votre niveau d'implication actuelle ?**

---

Le Communauté Rurale m'a désigné en tant que personne ressource de prendre part du projet, de présider la commission agriculture du Comité Local au Changement Climatique de Notto. Je participe à la dissémination des variétés de semences adaptées auprès des producteurs mais également je sensibilise les populations sur les nouvelles techniques de reboisement issues des forums.

**2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

---

Avec le projet Infoclim, nous avons intégré l'information météorologique dans la prise de décision en matière de production agricole et nous avons adopté de nouvelles variétés de mil (*souna3*, *IBM*) , de niébé (*mélakh*, *yacine*).

**3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous ?**

---

Il y a une augmentation de la confiance à l'agriculture par rapport à des rendements meilleurs.

Avec la nouvelle technique de plantation apprise avec le projet Infoclim, le taux de réussite du reboisement s'est amélioré.

**4. Comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement ?**

---

L'équipe du programme a donné des semences de variétés adaptées, il a fait le suivi accompagnement.

Mais aussi il apporte toujours des réponses aux problèmes posés relativement à l'adoption de nouvelles variétés et aux insuffisances techniques.

**Changements les plus significatifs (outil 9)**

Nom du conteur de l'histoire : Théophile Samba Tine

Nom du rapporteur de l'histoire : Dieynaba Seck

Site : Fandène

Date de rapportage : 24 mars 2001

Voulez-vous que votre histoire soit communiquée à d'autres ? Oui :

**Questions clefs**

**1. Dites-moi comment vous (conteur de l'histoire) avez été impliqué pour la première fois dans le programme et quel est votre niveau d'implication actuelle ?**

J'ai été impliqué comme représentant de la communauté rural sur le choix du président du conseil rural

---

**2. De votre point de vue, décrivez une histoire qui caractérise le changement le plus significatif du fait de votre participation au programme :**

J'ai été sollicité par Ngalgou pour faire une sensibilisation à l'école primaire du village de Keur Modou Ndiaye. J'ai eu à faire un exposé sur les changements climatiques comment ils manifestent qu'elles sont leurs conséquences sur l'agriculture. Toutes ces connaissances je les ai acquises à travers Infoclim et c'est ce qui m'a permis de les partager avec d'autres .

---

**3. Comment ce changement a été plus significatif pour vous?**

Désormais je suis considéré comme personne –ressource dans le domaine des CC.

---

**4. comment, (si c'est le cas) le travail de l'équipe du programme a contribué à ce changement?**

Encadrement et orientation technique et renforcement de capacité

### Journal des incidences (outil 10)

#### Incidence 1 :

<b>Description du changement :</b> Amorce d'une institutionnalisation de la problématique du CC (communication sur les CC à lors d'une session budgétaire du Conseil régional de Thiès)
<b>Acteurs et facteurs ayant contribué :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilisation du conseil régional de Thiès dans la mise en œuvre du projet Infoclim ;</li> <li>- Engagement du CT du Conseil régional</li> </ul>
<b>Sources de vérification (évidence) :</b> Compte rendu session budgétaire et arrêtés portant création du CRP et des CLCC
<b>Leçons et réactions/Changements requis pour le programme :</b>

#### Incidence 2

<b>Description du changement :</b> Emergence d'un esprit communautaire suscité par Infoclim
<b>Acteurs et facteurs ayant contribué :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation de forums</li> </ul>
<b>Sources de vérification (évidence) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documents audiovisuels</li> <li>- Récits sur les changements les plus significatifs ;</li> <li>- Comptes-rendus forums</li> </ul>



**Projet :** «*Approche expérimentale du renforcement des capacités et de la mise au point d'outils pour le suivi et l'évaluation des initiatives d'adaptation aux effets du changement climatique*». **Etude de cas Infoclim.**

- Fiches techniques
---------------------

<b>Leçons et réactions/Changements requis pour le programme :</b>
---